

Аннотация рабочей программы - дисциплины
Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту - баскетбол.

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: содействие формированию у студентов универсальной компетенции путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками в спортивно игровой деятельности обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, совершенствование психофизических способностей, профессионально значимых качеств необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.

- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности.

- способствование адаптации организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширению функциональных возможностей физиологических систем, повышению сопротивляемости защитных сил организма.

- создание основы для творческого и методически обоснованного применения методик проведения учебно-тренировочных занятий в избранном виде спорта и программ спортивно массовых мероприятий в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной
программы**

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------------|---|--|--|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | ИД-1 <small>УК-7</small> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни | Знать: основы здорового образа жизни, факторы формирования личностью социального опыта приобретения мотивационно ценностного отношения к физической культуре и спорту. Уметь: организовывать и проводить индивидуальный и коллективный отдых и участвовать в массовых спортивных соревнованиях. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление индивидуального здоровья. |
| | | ИД-2 <small>УК-7</small> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих | Знать: основы профессионально-прикладной физической культуры, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. Уметь: преодолевать искусственные и |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности | естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, повышать работоспособность, сохранять и укреплять здоровье. Владеть: средствами и методами физического самосовершенствования психофизических способностей и качеств, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности. |
|--|--|--|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту – баскетбол» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока1. «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электроснабжение предприятий.

4.Содержание дисциплины

Раздел 1. Методика обучения избранного вида спорта - баскетбол и систем физических упражнений

Раздел 2. Общая физическая и специальная подготовка в баскетболе

Раздел 3. Техническая подготовка в баскетболе

Раздел 4. Тактическая подготовка в баскетболе

Раздел 5. Специальная и волевая психическая подготовка

Раздел 6. Спортивная подготовка в баскетболе

Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка

5.Общая трудоемкость – часов по очной форме обучения - 328 часов, из них:

1. Контактная работа - 234(0)часов, в том числе практические занятия 234 (0) часа;
2. Самостоятельная работа - 94 часа, на подготовку и прохождение промежуточной аттестации – 6(0) часа.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы - дисциплины
Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту - волейбол.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: содействие формированию у студентов универсальной компетенции путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками в спортивно игровой деятельности обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, совершенствование психофизических способностей, профессионально значимых качеств необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.
- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности.
- способствование адаптации организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширению функциональных возможностей физиологических систем, повышению сопротивляемости защитных сил организма.
- создание основы для творческого и методически обоснованного применения методик проведения учебно-тренировочных занятий в избранном виде спорта и программ спортивно массовых мероприятий в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | ИД-1 УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни | Знать: основы здорового образа жизни, факторы формирования личностью социального опыта приобретения мотивационно ценностного отношения к физической культуре и спорту. Уметь: организовывать и проводить индивидуальный и коллективный отдых и участвовать в массовых спортивных соревнованиях. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление индивидуального здоровья. |
| | | ИД-2 УК-7 Использует основы физической | Знать: основы профессионально-прикладной физической культуры, правила и способы планирования |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности | индивидуальных занятий различной целевой направленности. Уметь: преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, повышать работоспособность, сохранять и укреплять здоровье. Владеть: средствами и методами физического самосовершенствования психофизических способностей и качеств, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности. |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту – волейбол» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока1. «Дисциплины (модули)» учебного плана правления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электроснабжение предприятий.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Методика обучения избранного вида спорта волейбол - и систем физических упражнений

Раздел 2. Общая физическая и специальная подготовка в волейболе

Раздел 3. Техническая подготовка в волейболе

Раздел 4. Тактическая подготовка в волейболе

Раздел 5. Специальная и волевая психическая подготовка

Раздел 6. Спортивная подготовка в волейболе

Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка

5. Общая трудоемкость – часов по очной форме обучения - 328 часов, из них:

1. Контактная работа - 234(0)часов, в том числе практические занятия 234 (0) часа;
2. Самостоятельная работа - 94 часа, на подготовку и прохождение промежуточной аттестации – 6(0) часа.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы - дисциплины
Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту - мини-футбол

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: содействие формированию у студентов универсальной компетенции путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками в спортивно игровой деятельности обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, совершенствование психофизических способностей, профессионально значимых качеств необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.
- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности.
- способствование адаптации организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширению функциональных возможностей физиологических систем, повышению сопротивляемости защитных сил организма.
- создание основы для творческого и методически обоснованного применения методик проведения учебно-тренировочных занятий в избранном виде спорта и программ спортивно массовых мероприятий в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|--|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | ИД-1 <small>УК-7</small> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни | Знать: основы здорового образа жизни, факторы формирования личностью социального опыта приобретения мотивационно ценностного отношения к физической культуре и спорту. Уметь: организовывать и проводить индивидуальный и коллективный отдых и участвовать в массовых спортивных соревнованиях. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление индивидуального здоровья. |
| | | ИД-2 <small>УК-7</small> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий | Знать: основы профессионально-прикладной физической культуры, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. Уметь: преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | реализации конкретной профессиональной деятельности | повышать работоспособность, сохранять и укреплять здоровье. Владеть: средствами и методами физического самосовершенствования психофизических способностей и качеств, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности. |
|--|--|---|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту – мини-футбол» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока1. «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электроснабжение предприятий.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Методика обучения избранного вида спорта - мини-футболу и системам физических упражнений.

Раздел 2. Общая физическая и специальная подготовка в мини-футболе.

Раздел 3. Техническая подготовка в мини-футболе.

Раздел 4. Тактическая подготовка в мини-футболе.

Раздел 5. Специальная и волевая психическая подготовка.

Раздел 6. Спортивная подготовка в мини-футболе.

Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

5.Общая трудоемкость – часов по очной форме обучения - 328 часов, из них:

1. Контактная работа - 234(0)часов, в том числе практические занятия 234 (0) часа;
2. Самостоятельная работа - 94 часа, на подготовку и прохождение промежуточной аттестации – 6(0) часа.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы - дисциплины

Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту – настольный теннис.

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: содействие формированию у студентов универсальной компетенции путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками в спортивно игровой деятельности обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, совершенствование психофизических способностей, профессионально значимых качеств необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.

- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности.

- способствование адаптации организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширению функциональных возможностей физиологических систем, повышению сопротивляемости защитных сил организма.

- создание основы для творческого и методически обоснованного применения методик проведения учебно-тренировочных занятий в избранном виде спорта и программ спортивно массовых мероприятий в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | ИД-1 УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни | Знать: основы здорового образа жизни, факторы формирования личностью социального опыта приобретения мотивационно ценностного отношения к физической культуре и спорту. Уметь: организовывать и проводить индивидуальный и коллективный отдых и участвовать в массовых спортивных соревнованиях. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление индивидуального здоровья. |
| | | ИД-2 УК-7 Использует основы физической | Знать: основы профессионально-прикладной физической культуры, правила и способы планирования |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности | индивидуальных занятий различной целевой направленности. Уметь: преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, повышать работоспособность, сохранять и укреплять здоровье. Владеть: средствами и методами физического самосовершенствования психофизических способностей и качеств, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности. |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту – настольный теннис» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока1. «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электроснабжение предприятий.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Методика обучения избранного вида спорта - настольный теннис систем физических упражнений

Раздел 2. Общая физическая и специальная подготовка в настольном теннисе

Раздел 3. Техническая подготовка в настольном теннисе

Раздел 4. Тактическая подготовка в настольном теннисе

Раздел 5. Специальная и волевая психическая подготовка

Раздел 6. Спортивная подготовка в настольном теннисе

Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка

5.Общая трудоемкость – часов по очной форме обучения - 328 часов, из них:

1. Контактная работа - 234(0)часов, в том числе практические занятия 234 (0) часа;

2. Самостоятельная работа - 94 часа, на подготовку и прохождение промежуточной аттестации – 6(0) часа.

Аттестация – зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.1.02 Энергосбережение в электроэнергетике**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний в области экономии электроэнергетических ресурсов как в системах электроснабжения, так и при распределении и потреблении электрической энергии на предприятии, формирование знаний по нормативным требованиям и документам в области энергосбережения, правильное применение этих знаний при построении и эксплуатации систем электроснабжения и выборе электрооборудования.

Задачи дисциплины – является формирование знаний о нормативно-правовой и нормативно-технической базе энергосбережения, основах энергосбережения на объектах электроэнергетики, основных балансовых соотношениях для анализа энергосбережения, основных критериях энергосбережения, типовых энергосберегающих мероприятиях в энергетике, оценка потенциала энергосбережения на объекте, планирование мероприятий по энергосбережению, выбор способов и критерий энергетической оптимизации, выполнение основных расчетов по энергосбережению, поведение энергоаудита объекта, внедрение полученных знаний в практической деятельности по энергосбережению на объектах электроэнергетики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|--|
| ПК-5 | Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности | <p>ИД-3 ПК-5 Осуществляет разработку нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-4 ПК-5 Выполняет формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-5 ПК-5 Осуществляет техническое ведение проектов на работы по обслуживанию и ремонту объектов профессиональной</p> | <p>Знать: методику и нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: осуществляет разработку нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту объектов</p> <p>Владеть: навыками разработки нормативно-технической документации профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: методику формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: проводить формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: методику технического ведения проектов на работы по обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности..</p> <p>Уметь: проводить техническое ведение проектов на работы по обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> |

| | | | |
|--|--|---------------|--|
| | | деятельности. | Владеть: навыками технического ведения проектов на работы по обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. |
|--|--|---------------|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Энергосбережение в электроэнергетике» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Основные понятия в области энергосбережения
2. Топливо-энергетические ресурсы
3. Понятие энергии. Основные виды энергии
4. Организация энергосбережения. Основные направления энергосбережения. Структура и принципы управления энергосбережением
5. Транспорт и распределение энергии
6. Мероприятия по снижению потерь электрической энергии

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 80(28) часов в том числе лекции- 13(4) часов, лабораторных занятий 26(10) часов, практические занятия 26(6) часов.

2. Самостоятельная работа 64(116) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 37(112) часа на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов

Аттестация – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.03 «Электростанции на основе возобновляемых источников энергии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков изучения устройства и эксплуатации энергетических установок и систем. Подготовка студентов к самостоятельной инженерной деятельности. Освоение будущими инженерами основ эксплуатации энергетического оборудования на предприятиях.

Задачи дисциплины – сформировать представление о путях повышения энергетической эффективности предприятия и системных методах энергосбережения. Изучение основных закономерностей, правил и способов комплектования, использования по назначению, систем технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования, а также методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования энергетических систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|---|
| ПК-2 | Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-2} Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. Уметь: продемонстрировать методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>ИД-2_{ПК-2} Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности</p> | <p>оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: методы организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: распознавать методы организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками и методами организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности.</p> |
| | | <p>ИД-3_{ПК-2} Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: навыками и методами организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: распознавать методы и понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками и понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «**Электростанции на основе возобновляемых источников энергии**» обязательной дисциплиной, входящей в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) программы Энергообеспечение предприятий программа подготовки - академический бакалавриат.

4.Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Традиционные и нетрадиционные источники энергии

Раздел 2. Использование энергии Солнца

Раздел 3. Использование энергии ветра

Раздел 4. Ветроэнергетические установки

Раздел 5. Геотермальная энергия.

Раздел 6. Использование энергии океана.

Раздел 7. Понятие вторичных энергоресурсов (ВЭР).

Раздел 8. Отходы производства и сельскохозяйственные отходы

Раздел 9. Гидроэнергетика и малая энергетика

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 87(24) часов в том числе:

лекции - 36(6) часов, лабораторные занятия - 36(10) часа.

2. Самостоятельная работа 57(120) часов, на самостоятельное изучение отдельных тем модуля 30(116) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.04 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о принципах организации и технической реализации релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

Задачи дисциплины – усвоение студентами основных принципов выполнения защит, как отдельных элементов, так и системы в целом, а также основных положений по расчету систем релейной защиты

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|---|
| ПК-4 | Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности | ИД-1 ПК-4 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования | Знать: основные понятия и принципы построения релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем, структурные и упрощённые принципиальные схемы основных типов систем релейной защиты и автоматизации Уметь: применять электромеханические, электронные и микропроцессорные средства РЗА для контроля и диагностики значений электрических величин с целью защиты электроэнергетических объектов Владеть: методами расчёта основных параметров и характеристик средств РЗА |
| | | ИД-2 ПК-4 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования | Знать: физические явления в аппаратах релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем, основы теории их функционирования Уметь: осуществлять оперативные изменения схем и основных параметров (уставок) средств РЗА в соответствии с требованиями нормативных документов и технического обслуживания Владеть: навыками проведения стандартных испытаний и регулировки средств РЗА |
| | | ИД-3 ПК-4 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования | Знать: элементную базу, характеристики, эксплуатационные требования и регулировочные свойства современных средств релейной защиты и автоматизации систем электроснабжения Уметь: правильно эксплуатировать средства РЗА энергетических объектов, проводить ремонтные и профилактические работы Владеть: методиками проектирования наиболее распространённых средств РЗА |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины»

ны (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Основные сведения по режимам работы электроэнергетических систем. Выбор основного и вспомогательного оборудования
2. Принципы выполнения релейной защиты. Основные требования
3. Максимальные токовые защиты и токовые отсечки
4. Токвая направленная защита
5. Схемы защит от замыканий на землю в электрических сетях
6. Продольные и поперечные дифференциальные защиты. Дистанционная и высокочастотные защиты линий
7. Релейные защиты силовых трансформаторов и сборных шин трансформаторных подстанций
8. Релейные защиты электродвигателей
9. Автоматическое повторное включение. Автоматическое включение резервного питания. Автоматическая частотная разгрузка

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 216/6, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 108(35) часов из них:
лекции – 18(6) часов, лабораторных работ – 36(12) часов, практических занятий – 36(6) часов.
2. Самостоятельная работа 108(181) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 71(167) час, выполнение курсового проекта 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.
Аттестация – экзамен. Предусмотрен курсовой проект.

Б1.В.1.05 «Экономика и организация электроэнергетики»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления о экономике и организации производства как системе научных знаний и области практической деятельности, практических навыков выработки рациональных организационных решений, проектирования организации производства и работ на предприятиях.

Основные задачи дисциплины:

- изучение отраслевых особенностей и их влияния на результаты деятельности предприятий, на эффективность использования ресурсов;
- изучение формирования и путей наиболее эффективного использования основных элементов производства (рабочей силы; сырья и материалов; машин и оборудования, инструментов и инвентаря и т.д.);
- овладение основными понятиями, категориями в области организации производства;
- изучение современных методов организации производства, направленных на эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов;
- ознакомление студентов со спецификой организации производства в основных, вспомогательных и обслуживающих подразделениях;
- формирование у студентов навыков оценки состояния и уровня организации производства, практического обоснования и выбора решений, направленных на совершенствование организации производства на предприятии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|---|
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | ИД-1 _{УК-09} Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике | Знать: цели и формы участия государства в экономике. Уметь: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития. Владеть: способностью применять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. |
| | | ИД-2 _{УК-09} Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей | Знать: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих финансовых целей. Уметь: применять методы экономического и финансового планирования для достижения долгосрочных финансовых целей. Владеть: навыками экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | ИД-З _{УК} -09 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски | Знать: финансовые инструменты для управления личными финансами. Уметь: контролировать собственные экономические и финансовые риски. Владеть: навыками контроля над собственными экономическими и финансовыми рисками. |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика и организация электроэнергетики» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электроснабжение.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Экономика предприятия

Тема 1.1. Предприятие - основное звено экономики

Тема 1.2. Имущество и капитал предприятия

Тема 1.3. Основные средства предприятия

Тема 1.4. Оборотные средства предприятия

Тема 1.5. Издержки производства и себестоимость продукции

Тема 1.6. Прибыль и рентабельность предприятия

Раздел 2. Организация производства на предприятии

Тема 2.1. Основы организации производства на предприятии

Тема 2.2. Типы, формы и методы организации производства

Тема 2.3. Организация производственного процесса на предприятии

Тема 2.4. Организация планирования на предприятии

Тема 2.5. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии

Тема 2.6. Организация производственной инфраструктуры предприятия

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 44(8) часов их них: лекции - 13(4) часа, практические - 26(4) часа.

2. Самостоятельная работа 64(93) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.- 59(88) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.

| | |
|---|-----------|
| Экономика предприятия | 1. |
| Предприятие - основное звено экономики | 1.1. |
| Имущество и капитал предприятия | 1.2. |
| Основные средства предприятия | 1.3. |
| Оборотные средства предприятия | 1.4. |
| Издержки производства и себестоимость продукции | 1.5. |
| Прибыль и рентабельность предприятия | 1.6. |
| Организация производства на предприятии | 2. |
| Основы организации производства на предприятии | 2.1. |
| Типы, формы и методы организации производства | 2.2. |
| Организация производственного процесса на предприятии | 2.3. |
| Организация планирования на предприятии | 2.4. |
| Организация, нормирование и оплата труда на предприятии | 2.5. |
| Организация, нормирование и оплата труда на предприятии | 2.6. |
| Организация производственной инфраструктуры предприятия | |

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.06 Инженерная экология

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами фундаментальных знаний, необходимых для снижения негативного влияния техносферы на природную среду путем рационального и комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов.

Задачи дисциплины:

- дать представление об ограниченности всех видов ресурсов (водных, растительных, атмосферных, топливных и других), имеющихся в распоряжении у человеческой цивилизации, и необходимости бережного отношения к природным ресурсам.

- показать практическую значимость экологии на современном этапе развития человеческого общества.

- научить анализировать характер и степень воздействия объектов профессиональной деятельности на окружающую среду при загрязнении газообразными веществами и твердыми частицами (золы), а также при шумовом загрязнении окружающей среды.

- познакомить обучающихся с нормами содержания вредных веществ в различных средах и с нормами шумового воздействия на окружающую среду.

- сформировать у обучающихся правильное, ответственное отношение к вопросам потребления природных ресурсов и природопользования на пути технического прогресса.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|--|
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИД-3 УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. | Знать: основные законы экологии; нормативы по обеспечению экологической безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. Уметь: применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. Владеть: навыками практического применения законов, теорий и закономерностей экологии, нормативов по обеспечению экологической безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерная экология» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

1. Введение в инженерную экологию. Промышленная экология: основные понятия и законы.
2. Проблема комплексного использования сырья и отходов.
3. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.
4. Характеристика и классификация источников выбросов загрязняющих веществ атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы. Методы очистки газовых выбросов в атмосферу.
5. Фундаментальные свойства гидросферы. Загрязнение природных вод.
6. Антропогенное воздействие на литосферу
7. Классификация твердых отходов. Транспортировка и хранение твердых отходов. Переработка и утилизация твердых отходов.
8. Экологическая экспертиза, аудит.
9. Нормативно - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) форме обучения:

1. Контактная работа –59 (12) часов, из них:
лекции – 18 (4) часов, практических занятий – 36 (6) часов.
2. Самостоятельная работа – 49 (94) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. – 44 (92) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.1.07 «Энергоаудит»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических и практических принципов энергосбережения, для обеспечения эффективного и экономичного потребления энергии и использования энергоносителей.

Задачами дисциплины - является формирование навыков овладение студентами основными понятиями энергоаудита, терминологией, законами, представление о путях повышения энергетической эффективности. Обеспечение требуемой надежности и рационального использования топливно-энергетических ресурсов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|--|
| ПК-1 | Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности | <p>ИД-1_{ПК-1}. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.</p> <p>ИД-2_{ПК-1}. Обосновывает выбор целесообразного решения на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3_{ПК-1}. Подготавливает раздел предпроектной документации на основе типовых технических решений.</p> | <p>Знать: методику сбора и налализа данных для проектирования, для чего создаются, из чего состоят и как работают электроэнергетические системы, как в них поддерживаются балансы мощности.</p> <p>Уметь: рассчитывать балансы мощности электроэнергетической системы, определять потребность в компенсирующих устройствах и определять места размещения.</p> <p>Владеть: навыками проектирования вариантной основе районных электрических сетей.</p> <p>Знать: методику целесообразного решения на основе типовых технических решения для проектирования объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выбирать конфигурацию электрической сети, выбирать номинальное сечения проводников.</p> <p>Владеть: навыками выбора оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров.</p> <p>Знать: основы подготовки предпроектной документации на основе типовых технических решения</p> <p>Уметь: рассчитывать электрический режим сети, выбирать тип, количество и мощность трансформаторов на подстанциях потребителей, оценивать достаточность их диапазона регулирования, оценивать ущерб от перерывов электроснабжения.</p> <p>Владеть: навыками пользования справочной литературой; навыками расчетов режимов сложных систем и анализа результатов расчетов.</p> <p>Знать: какими методами обеспечиваются</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | ИД-4пк.1. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации | качество электроэнергии и бесперебойность электроснабжения, для чего производится механический расчет линий электропередачи. Уметь: выбирать нормативные сочетания климатических условий, по которым производится механический расчет ЛЭП. Владеть: навыками применения энергосберегающих технологий в электроэнергетических системах; навыками регулирования напряжения в электрических сетях; навыками исследовательской работы в области электроэнергетики; навыками анализа и обработки результатов эксперимента. |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Энергоаудит» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Основные этапы энергетического аудита. Методология энергоаудита Методы и критерии оценки эффективности использования энергии
2. Профиль использования энергии Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов
3. Анализ потоков энергии Энергосбережение в системах транспорта и распределения тепловой энергии
4. Освещение. Оценка потребления энергоресурсов Энергосбережение в теплотехнологиях
5. Электроприводы и офисное оборудование
6. Перекрестная проверка данных
7. Сбережение первичных и вторичных энергоресурсов
8. Рекомендации по энергосбережению
9. Отчёт по энергоаудиту

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3: в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 59(12) часов в том числе лекции- 18(4) часов, лабораторных занятий 36(6) часов.

2. Самостоятельная работа 49(96) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 44(91) часа на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.08 «Теплоэлектростанции»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – «Тепловые электрические станции» является формирование у студентов необходимых знаний конструкций, процессов, расчетов теплообменного, тепломеханического оборудования и трубопроводов ТЭС, а также выработка умения надежной эксплуатации этого оборудования, изучение методов расчета, проектирования и эксплуатации тепломеханического и вспомогательного оборудования тепловых электростанций.

Задачи дисциплины – дать информацию о применяемом на ТЭС оборудовании и систем, методах их расчета и проектирования, научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при проектировании и эксплуатации ТЭС, дать информацию о надежности и экономичности тепломеханического и вспомогательного оборудования и обще станционных систем и их влияния на экономичность, и надежность работы ТЭС.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|---|
| ПК-2 | Работа технологического оборудования объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-2} Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.. ИД-2 _{ПК-2} Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности.. ИД-3 _{ПК-2} Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: основные источники научной и технической информации по оборудованию, системам и технологическим решениям тепловых электростанций Уметь: выбирать тепломеханическое и вспомогательное оборудование, системы и технологические решения ТЭС Владеть: методами надежной и экономичной эксплуатации оборудования и систем ТЭС Знать: основные конструктивные характеристики тепломеханического и вспомогательного оборудования и систем ТЭС Уметь: определять показатели тепловой и общей экономичности ТЭС Владеть: показателями тепловой экономичности конденсационных ТЭС и проведения анализа их составляющих Знать: требования к установкам, производящим тепло и электроэнергию Уметь: использовать программы расчетов характеристик оборудования Владеть: принципиальными схемами энергоблоков ТЭС и осуществлять типовые методы контроля режимов работы оборудования |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теплоэлектростанция» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Введение в теплоэнергетику
2. Устройство функционирование современной ТЭС, работающей на органическом топливе
3. Энергетические характеристики оборудования ТЭС. Режимы работы и способы повышения экономичности ТЭС в условиях эксплуатации
4. Устройства современных паровых турбин
5. Устройство современных стационарных газотурбинных двигателей
6. Современные ГТУ для парогазовых электростанций
7. Устройство и функционирование парогазовых установок ТЭС и ТЭЦ
8. Особенности паровых турбин и паротурбинных установок парогазовых энергоблоков
9. Технология отпуска пара и теплоты от ТЭС
10. Трубопроводы и арматура на ТЭС
11. Тепловые схемы ТЭС
12. Компоновка главного корпуса и генеральный план ТЭС
13. Энергетическое топливо и его сжигание
14. Организация и планирование ремонтов теплоэнергетического оборудования
15. Технический уровень, состояние и перспективы теплоэнергетики России
16. Техническое водоснабжение, топливно-транспортное хозяйства и золошлакоудаление на ТЭС
17. Зарубежные классические паротурбинные энергоблоки нового поколения
18. Разработка и создание экологически безопасных ТЭС

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -180/5, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 87(28) часов из них:
лекции – 36(8) часов, лабораторных работ - 36(12) часов.
2. Самостоятельная работа 93(152) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 66(148) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.
Аттестация – экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.09 «Техника высоких напряжений»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о фундаментальных закономерностях и механизмах пробоя диэлектриков при воздействии сильных электрических полей, видах изоляции высоковольтного оборудования и методах контроля ее состояния, способах получения и измерения высоких напряжений, природе возникновения перенапряжений и способов защиты от них.

Задачи дисциплины – усвоение студентами навыков расчета, согласования и настройки параметров изоляции высоковольтного оборудования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|--|
| ПК-6 | Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности | ИД-1 ПК-6 Выполняет контроль и планирование деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-2 ПК-6 Организует работу подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности | Знать: нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы работы объектов профессиональной деятельности, допустимые перегрузки по току и температурам; технические характеристики, конструктивные особенности и планирования деятельности по техническому обслуживанию и ремонту основного высоковольтного оборудования Уметь: выбирать изоляционные расстояния, оценивать надёжность молниезащиты открытых распределительных устройств и воздушных линий электропередачи, определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников Владеть: навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования, решения задач техники высоких напряжений с помощью специализированного программного обеспечения Знать: методы оценки электрической прочности изоляции, надёжности молниезащиты, определения уровня перенапряжений в сетях высокого напряжения, выбора защитных устройств Уметь: оперативно принимать и реализовывать решения для организации работ по техническому обслуживанию изоляции технического оборудования высокого напряжения Владеть: навыками организации работ подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Техника высоких напряжений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Общие сведения и характеристики изоляции электроустановок
2. Физические процессы при ионизации в газе
3. Коронный разряд на линиях электропередач
4. Основные особенности изоляционных жидкостей. Механизм пробоя жидких диэлектриков
5. Маслобарьерная изоляция
6. Твердая изоляция. Тепловой, электрический и ионизационный пробой твердой изоляции
7. Газовая и вакуумная изоляция
8. Испытательные установки высокого напряжения
9. Измерения на высоком напряжении
10. Изоляторы высокого напряжения
11. Изоляция силовых электроустановок напряжением выше 1 кВ
12. Профилактика изоляции. Основные методы профилактики
13. Профилактика изоляции высоковольтной техники
14. Грозовые перенапряжения и защита от них
15. Защита линии электропередачи от молнии
16. Защита оборудования подстанций от атмосферных перенапряжений (1 часть)
17. Защита оборудования подстанций от атмосферных перенапряжений (2 часть)
18. Молниезащита зданий и сооружений

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 87(24) часов из них:

лекции – 36(6) часов, лабораторных работ – 36(10) часов, практических занятий – не предусмотрено.

2. Самостоятельная работа 57(120) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 30(116) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен, курсовой проект не предусмотрен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.10 «Системы контроля и учета электрической энергии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков изучения устройств контроля и учета электрической энергии. Подготовка студентов к самостоятельной инженерной деятельности. Освоение будущими инженерами основ эксплуатации систем контроля и учета электрической энергии на предприятиях.

Задачи дисциплины – сформировать представление о путях повышения энергетической эффективности предприятия и системных методах энергосбережения. Изучение основных закономерностей, правил и способов комплектования, использования по назначению, систем контроля и учета электрической энергии, а также методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования систем контроля и учета электрической энергии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-------------------------|---|--|---|
| ПК-2 | ПК-2. Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности | ИД-1 ПК-2 Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. ИД-2 ПК-2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. | Знать перспективы развития и передовой отечественный и зарубежный опыт в области системы контроля и учета электрической энергии Уметь планировать и реализовывать мероприятия по учету электрической энергии Владеть: навыками и организации мероприятия по учету электрической энергии Знать основные балансовые соотношения для анализа энергопотребления, основы планирования при системы контроля и учета электрической энергии Уметь: выполнять расчеты и, таким образом, выбирать системы контроля и учета электрической энергии Владеть: методами оценки эффективности внедрения системы контроля и учета электрической энергии |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Системы контроля и учета электрической энергии» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Метрологическое обеспечение энергетического производства
- Раздел 2. Учет электрической энергии
- Раздел 3. Структурные составляющие баланса электроэнергии
- Раздел 4. Оборудование для учета электрической энергии
- Раздел 5. Методы диагностики систем учёта электроэнергии
- Раздел 6. Автоматизированные системы учёта электрической энергии
- Раздел 7. Организация учета электроэнергии на промышленных предприятиях.
Стоимость электроэнергии
- Раздел 8. Политика субъектов в сфере учёта электроэнергии
- Раздел 9. Развитие систем учёта электрической энергии

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по очной формам обучения:

1. Контактная работа 105(32) часов в том числе лекции- 18(6) часов, лабораторных занятий 36(12) часов, практические занятия 36(6) часов

2. Самостоятельная работа 111(184) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 84(180) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов

Аттестация – экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.11 «Надежность систем электроснабжения»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – является получение обучающимися необходимых знаний в области терминологии надежности систем электроэнергетики, теории надежности и методов расчета надежности систем электроснабжения, знакомство с экономическими факторами при обеспечении надежности систем электроснабжения, получение навыков синтеза систем электроснабжения с заданным или экономически обоснованным уровнем надежности.

Задачи дисциплины:

- получение обучающимися необходимых знаний в области терминологии надежности систем электроэнергетики, теории надежности и методов расчета надежности систем электроснабжения,
- знакомство с экономическими факторами при обеспечении надежности систем электроснабжения,
- получение навыков синтеза систем электроснабжения с заданным или экономически обоснованным уровнем надежности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|--|
| ПК-5 | Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-5} Демонстрирует навыки мониторинга технического состояния оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: общие характеристики надежности, ее качественные и количественные характеристики Уметь: рассчитывать показатели надежности и оценивать надежность работы систем электроснабжения Владеть: статистическими методами оценки анализа и контроля надежности, методиками испытания на надежность. |
| | | ИД-2 _{ПК-5} Выполняет обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: основные показатели надежности электроэнергетических систем; Уметь: рассчитывать основные показатели надежности систем электроснабжения; Владеть: навыками обработки результатов измерений. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>ИД-3_{ПК-5} Осуществляет разработку нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> | <p>Знать: - методики расчета режимной надежности электроэнергетических систем; - нормируемые параметры электрооборудования и систем электроснабжения. Уметь: - оценивать параметры электрической энергии на соответствие критериям отказа при расчете режимной надёжности систем электроснабжения; - определять основные показатели надежности электрооборудования и систем электроснабжения; Владеть: навыками расчета структурной надежности систем электроснабжения с применением различных методик.</p> |
| | | <p>ИД-4_{ПК-5} Выполняет формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> | <p>Знать: - общую характеристику надёжности работы систем электроснабжения назначение показателей надёжности; Уметь: - выбирать состав оборудования в схемах электроснабжения и оценивать надежность их работы; Владеть: - методами расчета показателей надежности систем электроснабжения</p> |
| | | <p>ИД-5_{ПК-5} Осуществляет техническое ведение проектов на работы по обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности.</p> | <p>Знать: -основные виды надежности электроэнергетических систем и методы их расчета; - эксплуатационные характеристики электрических машин; Уметь: - рассчитывать балансовую и структурную надежность систем электроснабжения; - разрабатывать меры повышения надежности электроснабжения и оценивать ущерб от перерыва электроснабжения; Владеть: - навыками расчета структурной надежности систем электроснабжения с применением различных методик.</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Надежность систем электроснабжения» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

1. Теория надежности систем электроснабжения
2. Основы практики надежности систем электроснабжения
3. Надежность типовых элементов и схем СЭС
4. Экономические критерии и показатели надежности систем электроснабжения

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 216/6, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа 108(35) часов из них:

лекции – 18(6) часов, лабораторных работ – 36(12) часов, практических занятий – 36(6) часов.

2. Самостоятельная работа 108(181) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 71(167) часа, выполнение курсового проекта – 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен. Предусмотрен курсовой проект.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.12 «Электробезопасность»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков обеспечивающих их безопасную работу с электроустановками.

Задачами дисциплины является изучение:

- области и порядок применения правил безопасности с электроустановками,
- порядка и организации работ по наряду, распоряжению, технические мероприятия обуславливающие безопасность с электроустановками,
- правил обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды Компетенций | Наименование компетенции | Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции) | Наименование индикатора достижения |
|------------------|--|---|---|
| ПК-3. | Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда | ИД-1 ПК-3. Оказывает первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости ИД-2 ПК-3. Соблюдает требования охраны труда при проведении работ. | Знать: безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте; способы защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; меры профилактики травматизма, инфекционных и неинфекционных заболеваний; ; Уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Владеть: навыками спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий при возникновении чрезвычайных ситуаций. Знать: основы безопасности, взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональных условий труда, последствий воздействия на человека |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>ИД-Зпк-з. Оценивает состоя- ниетехники без- опасности на произ- водственном объек- те.</p> | <p>опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха,</p> <p>Уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, проверять соответствие разрабатываемых проектов</p> <p>Владеть: навыками оказания первой необходимой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, навыками проверки соответствия разрабатываемых проектов,</p> <p>Знать: нормативные документы в области разработки проектов и технической документации; критерии соответствия разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам.</p> <p>Уметь: проверять соответствие технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам.</p> <p>Владеть : навыками проверки технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам.</p> |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электробезопасность» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

1. Общие положения.

2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ
3. Организация работ.
4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения
5. Установка заземления
6. Меры безопасности при выполнении отдельных работ.
7. Кабельные линии.
8. Воздушные линии электропередачи
9. Переносные инструменты.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -180/3, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа 59(15) часа в том числе:
лекции- 18(2) часов, лабораторных занятий 36(6) часов.
2. Самостоятельная работа 49(93) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 44(88) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.13 «Эксплуатация систем электроснабжения предприятий»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков изучения устройства и эксплуатации энергетических установок и систем. Подготовка студентов к самостоятельной инженерной деятельности. Освоение будущими инженерами основ эксплуатации энергетического оборудования на предприятиях.

Задачи дисциплины – сформировать представление о путях повышения энергетической эффективности предприятия и системных методах энергосбережения. Изучение основных закономерностей, правил и способов комплектования, использования по назначению, систем технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования, а также методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования энергетических систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|--|
| ПК-4 | Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности | ИД-1 ПК-4 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования. ИД-2 ПК-4 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования. ИД-3 ПК-4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования | Знать перспективы развития и передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации электрооборудования, установок и систем Уметь планировать и реализовывать и организовывать мероприятия по энергосбережению Владеть: планировать и реализовывать и организовывать мероприятия по энергосбережению Знать основные балансовые соотношения для анализа энергопотребления, основы планирования при эксплуатации энергооборудования и установок Уметь: выполнять расчеты и, таким образом, выбирать пути повышения надежности электроустановок Владеть: методами оценки эффективности внедрения типовых мероприятий и энергосберегающих технологий Знать основы организации работ при эксплуатации энергооборудования и установок Уметь: выбирать средства повышения надежности электроустановок Владеть: методами оценки эффективности внедрения типовых мероприятий повышения надежности электроустановок |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения предприятий» входит в

часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

1. Основы технической эксплуатации. Теория комплектования энергетического оборудования
2. Система планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания энергооборудования
3. Проектирование энергетической службы предприятия
4. Техническое диагностирование электрооборудования
5. Эксплуатация силовых трансформаторов и распределительных устройств
6. Эксплуатация электродвигателей и генераторов

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по очной формам обучения:

1. Контактная работа 108(35) часов из них:

лекции – 18(6) часов, лабораторных работ - 36(12) часов, практические занятия - 36(6) часов.

2. Самостоятельная работа 108(181) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 71(167) часа, выполнение курсового проекта 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен. Предусмотрен курсовой проект.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.14 «Электрические станции и подстанции»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по изучению основного и вспомогательного электротехнического оборудования электрических станций и подстанций, схем электрических соединений электростанций и подстанций, режимов их работы, а также особенностей организационной структуры эксплуатации и особенностей производственной деятельности.

Задачи дисциплины – освоение студентами знаний, по технологии производства электроэнергии на электрических станциях, преобразовании и распределении ее на подстанциях, в изучении электрических схем и правил оперативных переключений в электроустановках.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|---|---|
| ПК-7 | Организация и контроль работы исполнителей (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности | ИД-1 ПК-7 Осуществляет свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности | Знать: назначение, конструкцию, технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы и правила технической эксплуатации электротехнического оборудования, установленного на электрических станциях и подстанциях; методы учёта первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности Уметь: анализировать информацию для оценки состояния оборудования электрических станций и подстанций; осуществлять сбор и учёт первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками проведения оценки и анализа технического состояния ЭТО электрических станций и подстанций на основании данных мониторинга, диагностики и осмотров; использования первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций |
| | | ИД-2 ПК-7 Осуществляет ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности | Знать: требования и документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций Уметь: определять причины неисправностей и отказов ЭТО электрических станций и подстанций и разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов оборудования; осуществлять ведение документации по техническому обслужи- |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>ИД-3_{ПК-7} Способен обеспечить готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности</p> | <p>ванию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций Владеть: навыками ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций</p> <p>Знать: основные технологические схемы и электрические схемы электрических станций и подстанций; основы технологического регламента производства ремонтно-обслуживающих мероприятий на электрических станциях и подстанциях; организации бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций Уметь: определять резервы надежности оборудования электрических станций и подстанций; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций</p> <p>Владеть: навыками исследовательской работы, в области электроснабжения; организации бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций</p> |
| | | <p>ИД-4_{ПК-7} Квалифицированно осуществляет руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: методы руководства бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов электрических станций и подстанций; правила технической эксплуатации оборудования электрических станций и подстанций Уметь: осуществлять руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций Владеть: навыками технического обслуживания оборудования электрических станций и подстанций, в соответствии с требованиями, действующими нормами и правилами навыками руководства бригадой по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических станций и подстанций</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электрические станции и подстанции» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Электроэнергетическая система. Производство и транспортировка электрической энергии
2. Синхронные генераторы и компенсаторы
3. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы
4. Электрические аппараты электрических станций и подстанций
5. Измерительные трансформаторы и системы измерения, контроля, сигнализации и управления на электрических станциях и подстанциях
6. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства
7. Схемы электрических соединений электрических станций и подстанций
8. Регулирование напряжения на электрических станциях и подстанциях. Качество электрической энергии
9. Короткие замыкания в электрических системах

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 41(10) часов из них:

лекции – 18(4) часов, лабораторных работ – 18(4) часов, практических занятий – не предусмотрено.

2. Самостоятельная работа 31(62) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 26(57) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачёт, курсовой проект не предусмотрен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.15 Экологические проблемы электроэнергетики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для решения типовых задач, касающихся экологических проблем электроэнергетики, взаимосвязей между различными компонентами экосистем, сохранения биосферы в соответствии с современными методами охраны окружающей среды от негативного антропогенного воздействия.

Задачи дисциплины:

- дать представление об ограниченности энергетических ресурсов, имеющих в распоряжении у человеческой цивилизации, и необходимости бережного отношения к природным ресурсам.

- научить анализировать характер и степень воздействия энергетических объектов на окружающую среду при загрязнении газообразными веществами и твердыми частицами (золой), а также при шумовом загрязнении окружающей среды.

- сформировать у обучающихся правильное, ответственное отношение к вопросам потребления энергетических ресурсов и природопользования на пути технического прогресса.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|--|
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИД-3 УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. | Знать: основные законы экологии; нормативы по обеспечению экологической безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. Уметь: применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. Владеть: навыками практического применения законов, теорий и закономерностей экологии, нормативов по обеспечению экологической безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологические проблемы электроэнергетики» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

1. Энергетика и окружающая человека Среда. Система «нооценоз энергетики - природная Среда»
2. Основные экологические требования к функционированию и развитию нооценоза энергетики.
3. Новые и возобновляемые источники энергии.
4. Экология гидроэнергетических станций
5. Солнечная энергия. Гелиоэнергетика. Геотермальная энергия.
6. Ветровая энергетика. Водная энергетика. Водородная энергетика. Биоэнергетика.
7. Атомная энергетика.
8. Воздействие объектов энергетики на природную среду и нооценозы.
9. Экологические воздействия на окружающую среду и развитие энергетики

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) форме обучения:

1. Контактная работа –59 (14) часов, из них:
лекции – 18 (4) часов, практических занятий – 36 (8) часов.
2. Самостоятельная работа – 49 (94) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. – 44 (89) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.16 «Монтаж электрооборудования»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области монтажа и наладки электрооборудования, систем электроснабжения, энергетических установок и систем.

Задачи дисциплины – сформировать представление об энерготехнических материалах и проведения монтажных работ; ознакомление с новейшими технологиями производства основных видов электромонтажных работ, инструментами, механизмами и средствами индустриализации монтажа силовых, осветительных, кабельных и коммутационных электросетей; получение навыков чтения электротехнических схем, рабочих чертежей, типовых проектов; изучение основных закономерностей, правил и способов комплектования, использования по назначению, с учетом технического обслуживания и ремонта электрооборудования, систем электроснабжения, энергетических установок и систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|---|
| ПК-7 | Организация и контроль работы исполнителей (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности | ИД-3 _{ПК-7} . Способен обеспечить готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности | Знать: схемы размещения объектов и их систем для обеспечения готовности бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования Уметь: разрабатывать схемы размещения объектов профессиональной деятельности и их систем для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования Владеть: навыками выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования объектов электроснабжения |
| | | ИД-4 _{ПК-7} . Квалифицированно осуществляет руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности | Знать: требования к техническому обслуживанию и ремонту объектов электроснабжения и их систем Уметь: осуществлять руководство бригадой соблюдением правил технологической дисциплины при обслуживании объектов электроснабжения и их систем Владеть: навыками руководства бригадой с соблюдением правил технологической дисциплины при монтаже электрооборудования объектов профессиональной деятельности и их систем |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Монтаж электрооборудования**» входит в Часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Основные требования и методы технологии монтажа электрооборудования
2. Монтаж внутренней электрической сети
3. Монтаж систем электрического освещения
4. Монтаж линий электропередач
5. Монтаж электрических машин и пускорегулирующих аппаратов
6. Монтаж шинопроводов и троллейных линий. Монтаж устройств защитного заземления и зануления
7. Монтаж трансформаторных подстанций
8. Монтаж электрооборудования систем вентиляции и горячего водоснабжения
9. Монтаж электрооборудования котельных и систем газоснабжения

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 77(22) часов из них:
лекции – 36(8) часов, лабораторных работ – 36(12) часов, практических занятий – не предусмотрено.

2. Самостоятельная работа 67(122) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 62(117) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачёт с оценкой, курсовой проект не предусмотрен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.17 «Электропривод»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков изучения устройства и эксплуатации электроприводов, электрооборудования, областях их применения и мотивации к самообразованию.

Освоение будущими инженерами основ эксплуатации электроприводов на предприятиях.

Задачи дисциплины – сформировать представление о путях повышения энергетической эффективности электроприводов и системных методах энергосбережения. Изучение основных закономерностей, правил и способов комплектования, использования по назначению, систем технического обслуживания и ремонта электроприводов, а также методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования электроприводов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|--|
| ПК-7 | Организация и контроль работы исполнителей (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. | ИД-3 _{ПК-7} . Способен обеспечить готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: методы эффективного использования технических средств и технологических процессов при выборе автоматизированного электропривода; Уметь: с повышенной эффективностью разрабатывать схемы размещения объектов и осуществлять работу по подбору электроприводов для объектов электроснабжения. Владеть: критериями обеспечения надежности работы электроприводов и электроснабжения, качества электрической энергии, рационального ее использования и снижения ее потерь на передачу. |
| | | ИД-4 _{ПК-7} . Квалифицированно осуществляет руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. | Знать: принципы и критерии эффективных режимов электроприводов и качества электрической энергии. Уметь: правильно выбирать и организовать работу по повышению эффективности электроприводов и электроснабжения оборудования. Владеть: навыками руководства бригадой с соблюдением правил эффективного использованию современных электроприводов в профессиональной деятельности. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Электропривод» входит в Часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание разделов дисциплины.

1. Основы электропривода и электротехнологии в электроснабжении.
2. Структурная схема электропривода. Классификация электроприводов.
3. Классификация электроприводов по числу электродвигателей.
4. Машины постоянного тока
5. Асинхронные и синхронные машины.
6. Расчет и выбор мощности двигателя для длительного режима работы
7. Расчет и выбор мощности двигателя для повторно-кратковременного режима работы.
8. Механические характеристики электродвигателей и производственных механизмов.
9. Электрооборудование объектов электроснабжения и ремонтного производства
10. Основы автоматического управления. Основные элементы автоматических систем.
11. Автоматизация современных электроприводов и электрооборудования объектов электроснабжения.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа – 57(16) часов, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

лекции – 26(4) часов, лабораторные занятия – 26(10) часов.

2. Самостоятельная работа – 51(92) час, на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 46(87) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.18 «Электроснабжение промышленных и сельскохозяйственных предприятий»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков при изучении общих принципов, структуры и функционирования систем распределения электроэнергии. Изучение устройства и эксплуатации систем электроснабжения. Определение потребности предприятия в энергии.

Задачи дисциплины – изучение:

- системы электроснабжения предприятий;
- назначения, классификации, устройства, технических характеристик систем электроснабжения предприятий;
- принципов расчета и конструирования систем электроснабжения включая средства автоматизации, контроля и управления.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|--|
| ПК-7. | Организация и контроль работы исполнителей (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. | ИД-1 _{ПК-7} . Осуществляет свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками и осуществлять свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. |
| | | ИД-2 _{ПК-7} . Осуществляет ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками и осуществлять ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. |
| | | ИД-3 _{ПК-7} . Способен обеспечить готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: обеспечение готовности бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. Уметь: обеспечить готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками и способностями обеспечить готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. |
| | | ИД-4 _{ПК-7} . Квалифицированно осуществляет руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. | Знать: осуществлять квалифицированно руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять квалифицированно руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками квалифицированного руководства бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «**Электроснабжение промышленных и сельскохозяйственных предприятий**» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**, направленность «**Электроснабжение**».

4. Содержание дисциплины

1. Характеристика систем электроснабжения объектов народного хозяйства и электрические нагрузки электроустановок.
2. Защита электрических сетей и установок напряжением до 1000 В.
3. Компенсация реактивной мощности.
4. Расчет сетей электрического освещения.
5. Потери мощности и электроэнергии и их снижение.
6. Заземление и зануление электроустановок.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 216/6, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 109(37) часов из них:
лекции – 26(6) часов, лабораторных работ – 39(12) часов, практических занятия – 26(8).
2. Самостоятельная работа 107(179) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 70(165) часа, выполнение курсового проекта 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен. Предусмотрен курсовой проект.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.19 «Электрические системы и сети»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по изучению устройств, эксплуатации и основ проектирования электрических систем и сетей; определения и выбора основных параметров электрических систем и сетей; разработки мероприятий по обеспечению качества и надежности электропитания.

Задачи дисциплины – ознакомление студентов с характеристиками систем передач и распределения электроэнергии, принципами конструктивного исполнения линий электропередач, методами проектирования и основами расчета режимов электроэнергетических систем, методами регулирования параметров режима, мероприятиями по снижению потерь в сетях, методами регулирования напряжения и частоты.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|---|---|
| ПК-7 | Организация и контроль работы исполнителей (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности | ИД-1 ПК-7 Осуществляет свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности | Знать: конструкции, параметры и схемы замещения элементов электрических сетей; виды нагрузок и графиков нагрузок, их влияние на потери мощность; критерии выбора оптимальной схемы электрической сети, числа ступеней трансформации электрической энергии; методы учёта первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности Уметь: рассчитывать технико-экономические показатели вариантов сети и выбирать наиболее рациональный вариант; осуществлять сбор и учёт первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками проектирования районных электрических сетей, использования справочной литературы и анализа результатов расчетов режимов работы электрических сетей; использования первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических систем и сетей |
| | | ИД-2 ПК-7 Осуществляет ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности | Знать: требования к электрическим сетям в плане надежности качества передачи энергии; требования и документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических систем и сетей Уметь: определять стоимость теряемой в электрических сетях с учетом значений установившихся значений токов КЗ и так называемого ударного тока; осуществлять ведение документации по техническому |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>ИД-3_{ПК-7} Способен обеспечить готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-4_{ПК-7} Квалифицированно осуществляет руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности</p> | <p>обслуживанию и ремонту оборудования электрических систем и сетей Владеть: навыками анализа режимов работы электрических сетей; ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических систем и сетей</p> <p>Знать: методику компенсации реактивной мощности в сетях и способы осуществления этой меры улучшения напряжения у потребителя; способы и средства регулирования напряжения в электрических сетях; организации бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических систем и сетей Уметь: выбирать силовые трансформаторы с учетом категорийности потребителя и нагрузочной способности этих трансформаторов, средств регулирования напряжения на понижающих подстанциях Владеть: навыками исследовательской работы, в области электроснабжения; организации бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических систем и сетей</p> <p>Знать: методы руководства бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов электрических систем и сетей; методики расчета токов КЗ; возможные режимы работы электрических сетей, условия экономной их работы, как влияет потребитель на себестоимость электрической энергии сетевого предприятия Уметь: осуществлять руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов электрических систем и сетей; разрабатывать схемы распределительных сетей 6...110 кВ и определять параметры схем замещения основных элементов сетей Владеть: навыками руководства бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов электрических систем и сетей; расчета параметров электрических устройств и электроустановок, наружных электрических сетей, систем электроснабжения, релейной защиты и автоматики</p> |
|--|--|---|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электрические системы и сети» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Общая характеристика энергосистем и электрических сетей
2. Расчет и характеристики параметров схем замещения элементов воздушных и кабельных линий электропередачи
3. Моделирование и учет электрических нагрузок. Режимные показатели участка электрической сети
4. Схемы электрических соединений подстанций. Регулирование напряжения в электрических сетях
5. Высоковольтная электрическая аппаратура ТП, РУ, РП
6. Методики расчета и анализа установившихся режимов электрических сетей
7. Расчет режимов в электрических сетях нескольких классов номинальных напряжений
8. Механический расчет воздушных линий
9. Методики расчета токов короткого замыкания
10. Балансы активной и реактивной мощности в энергосистеме
11. Основы проектирования электрических сетей. Принципы исполнения релейной защиты и автоматизации работы электрических сетей
12. Компенсация реактивной мощности и регулирование напряжения в электроэнергетических системах
13. Методы расчета и анализа потерь мощности и электрической энергии в электрических сетях

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 216/6, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 109(37) часов из них:
лекции – 26(6) часов, лабораторных работ – 39(12) часов, практических занятий – 26(8) часов.

2. Самостоятельная работа 107(179) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 70(165) час, выполнение курсового проекта 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен. Предусмотрен курсовой проект.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.20 «Электротехнологическое оборудование предприятий»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков использования в процессах электрического нагрева и электронно-ионной технологии для производственных нужд, а также устройства, назначения и характеристики электротехнологического оборудования.

Задачи дисциплины – формирование умений применять теоретические знания при решении поставленных задач и использовать для этого справочную, нормативную и правовую документацию. Формирование знаний по физическим основам, принципам действия, схемным и конструкторским решениям и управлению работой основных промышленных типов электротехнологических установок (ЭТУ) электротермией, электрической сваркой, электролизом, электрофизической и электрохимической обработкой материалов, ультразвуковой, импульсной обработкой давлением, электронно-ионной технологией.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|---|
| ПК-2 | Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-2} . Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: назначение, устройство и компоновку электротехнологического оборудования предприятий; Уметь: подбирать необходимое основное и вспомогательное электротехнологического оборудование Владеть: методами определения потребностей предприятий в электротехнологическом оборудовании |
| | | ИД-3 _{ПК-2} . Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: методику расчета электротехнологического оборудования Уметь: определить потребность предприятия в электротехнологическом оборудовании Владеть: навыками работы и управления электротехнологическим оборудованием |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Электротехнологическое оборудование предприятий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Состояние и проблемы электротермии в сельском хозяйстве
2. Тепловой расчет электротермических установок
3. Электротермическое оборудование ремонтно-механических мастерских
4. Электротермические установки для создания микроклимата в с/х помещениях
5. Электронагрев в процессах тепловой обработки и хранения

- сельскохозяйственной продукции
6. Электрический обогрев в парниках и теплицах
 7. Магнитная обработка материалов
 8. Электроимпульсные установки
 9. Обработка электрическим током

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа 77(22) часов из них:
лекции – 36(8) часов, лабораторных работ - 36(12) часов.
2. Самостоятельная работа 67(122) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 62(117) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачёт с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.21 «Гидроэлектростанции»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о принципах действия и конструкциях различных типов турбин и насосов, теоретических и практических основах проектирования, строительства и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования гидроэлектростанций (ГЭС), и их регулирования.

Задачи дисциплины – иметь представление об основах расчета, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений, входящих в состав гидротехнического узла, основных научно-технических проблемах и перспективах развития отечественной и зарубежной гидроэнергетики; методиках проектирования основных элементов и состава гидротехнического узла, с анализом работы гидроэлектростанции.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|---|
| ПК-2 | Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-2} . Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. ИД-2 _{ПК-2} . Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. ИД-3 _{ПК-2} . Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать конструкции и характеристики гидроэнергетических объектов, особенности водноэнергетических расчетов водохранилищ с различными циклами регулирования Уметь строить и применять математические модели для проведения водно-энергетических расчетов ГЭС и ее водохранилища Владеть: методами оптимизации режимов использования водных ресурсов водохранилищ ГЭС Знать принципы назначения оптимальных режимов работы ГЭС в энергосистеме. Уметь: формулировать ограничения и обобщать требования водохозяйственного комплекса к режиму работы гидроэлектростанций, оптимизировать внутростанционные режимы Владеть: методиками проектирования и расчёта ГЭС Знать: основные направления и перспективы развития систем ГЭС, элементы этих систем, схемы. Уметь: правильно выбирать схемные решения для конкретных систем различного назначения. Владеть: навыками использования современного оборудования и методами монтажа |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гидроэлектростанции» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

1. Водные и гидроэнергетические ресурсы
2. Состав сооружений и компоновка гидроэлектростанций
3. Гидравлическая энергия и способы ее использования
4. Компоновка гидроэлектростанций
5. Генераторы электростанций
6. Конструкции гидротурбин и гидроагрегатов
7. Механическое оборудование гидроэлектростанций
8. Работа гидроэлектростанций в энергосистеме и выбор их основных параметров
9. Эксплуатация гидроэлектростанций

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа 105(34) часов из них:
лекции – 18(6) часов, лабораторных работ - 36(12) часов; практических занятий 36(8) часов.
2. Самостоятельная работа 111(182) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 84(178) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.
Аттестация – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.22 «Электрическое освещение»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков и эксплуатации электрического освещения. Подготовка студентов к самостоятельной инженерной деятельности. Освоение будущими инженерами основ электрического освещения.

Задачи дисциплины – сформировать представление о путях повышения энергетической эффективности предприятия и системных методах энергосбережения. Изучение основных закономерностей, правил и способов комплектования, использования по назначению, систем электрического освещения, а также методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования электрического освещения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|--|
| ПК-6 | Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности | ИД-1 ПК-6 Выполняет контроль и планирование деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. ИД-2 ПК-6 Организует работу подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать правила и нормы разработки технических заданий на оптические, оптико-электронные элементы и узлы приборов и систем Уметь оценивать технико экономическую эффективность осветительных приборов. Владеть: информацией об оснастке и специальном оборудовании в технологии производства осветительных приборов Знать режимы работы и технические параметры осветительных приборов, методики их испытаний. Уметь: применять на практике различные виды специальной измерительной аппаратуры. Владеть: типовыми методиками выполнения оптических измерений различных величин и характеристик |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Электрическое освещение» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные определения и светотехнические величины

Раздел 2. Источники света

Раздел 3. Газоразрядные источники света

Раздел 4. Разрядные лампы высокого давления

Раздел 5.Светильники

Раздел 6.Правила и нормы электрического освещения.виды и системы электрического освещения

Раздел 7.Методы светотехнического расчета электрического освещения

Раздел 8.Электрическое наружное освещение

Раздел 9.Электрический расчет осветительной установки

Раздел 10.Расчет сети электроосвещения

Раздел 11.Проектирование электрического освещения

Раздел 12.Энергосбережение в электрическом освещении

Раздел 13.Энергосбережение в электрическом освещении

Раздел 14.Тепловой режим ОП и его учет при конструировании

Раздел 15.Витальные УФ-источники и облучатели.

Раздел 16.Бактерицидные УФ-источники и облучатели.

Раздел 17.Фотосинтезные источники и облучатели.

Раздел 18.Управление освещением

5. Общая трудоемкость– часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по очной формам обучения:

1. Контактная работа 108(39) часов в том числе лекции- 36(6) часов, лабораторных занятий 36(12) часов, практические занятия 18(6) часов

2. Самостоятельная работа 108(177) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 81(140) часа, выполнение курсового проекта 10(10) часов на подготовку к промежуточной аттестации – 27(27) часов

Аттестация – экзамен, курсовой проект.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.ДВ.01.01 «Введение в направленность»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области монтажа и наладки энергооборудования, газоснабжения и тепловых сетей.

Задачи дисциплины - являются освоение обучающимися основных типов энергетических установок и способов получения тепловой и электрической энергии на базе возобновляемых и невозобновляемых источников энергии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды Компетенций | Наименование компетенции | Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции) | Наименование индикатора достижения |
|------------------|---|---|---|
| ПК-2 | Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности | ИД-1 ПК-2. Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-2 ПК-2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. | Знать: методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Уметь: распознавать методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками, методами и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Знать: методы организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. Уметь: распознавать методы организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками и методами организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной дея- |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>ИД-3_{ПК-2} Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> | <p>тельности.</p> <p>Знать: методы и понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: распознавать методы и понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками и понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> |
|--|--|---|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Введение в направленность» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений «Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание разделов дисциплины

1. История развития энергетики России. Топливные энергетические ресурсы.
2. Энергетика традиционная и нетрадиционная.
3. Введение в теплоэнергетику. Тепловые электростанции.
4. Системы энергообеспечения предприятий.
5. Государственная энергетическая политика.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -2/72, в том числе по очной формам обучения:

1. Контактная работа 41(8) часов из них:
лекции – 18(2) часов; лабораторных занятий-18(4).

2. Самостоятельная работа 31(64) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля -26(59), на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачёт.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.ДВ.01.02 «Современные проблемы гидроэнергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о текущем состоянии, проблемах и направлениях развития гидроэнергетики; самостоятельного выявления проблем, возникающих при функционировании объектов гидроэнергетики; получение знаний для успешного решения задач в профессиональной деятельности, связанных с исследованиями проблем в гидроэнергетике.

Задачи дисциплины – сформировать представление об устройствах, принципах действия и особенностям применения основного оборудования объектов гидроэнергетики; научить рассчитывать основные параметры гидравлического и электрического оборудования ГЭС; освоение технологического процесса получения электроэнергии, системы диагностики и надежности функционирования гидроэлектростанций.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|--|
| ПК-1 | Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-1} . Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПК-1} . Обосновывает выбор целесообразного решения на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности ИД-3 _{ПК-1} . Подготавливает | Знать: методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Уметь: распознавать методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками, методами и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Знать: методы организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности Уметь: распознавать методы организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками и методами организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности Знать: методы и понимание работы технологического оборудования |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | раздел предпроектной документации на основе типовых технических решений | объектов профессиональной деятельности Уметь: распознавать методы и понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками и понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности |
|--|--|---|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Введение в направленность» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений «Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Основные представления о развитии и проблемах гидроэнергетики
2. Состав сооружений и компоновка гидроэлектростанций
3. Гидротурбины ГЭС
4. Генераторы ГЭС
5. Механическое и вспомогательное оборудования гидроэлектростанций
6. Экологические проблемы гидроэнергетики

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 41(8) часов из них:

лекции – 18(2) часов, лабораторных работ – 18(4) часов, практических занятий – не предусмотрено.

2. Самостоятельная работа 31(64) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 26(59) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачёт, курсовой проект не предусмотрен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.1.ДВ.02.01 Патентование

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление с концептуальными основами патентования как современной комплексной науки об объектах интеллектуальной собственности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование теоретических знаний в области промышленной собственности и авторского права;
- приобретение практических навыков работы с патентной, учебной, реферативной, научной литературой;
- проведение патентных исследований, развитие умения свободно ориентироваться в современном информационном потоке;
- приобретение навыков и развитие культуры исследовательского труда, формирование научной этики.

2. Перечень планируемых результатов обучений по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|---|
| ПК-1 | Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности | ИД-1пк-1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений. | Знать: понятие интеллектуальной собственности; объекты интеллектуальной собственности и способы их защиты; объекты промышленной собственности и их правовую охрану. Уметь: ориентироваться в современном информационном потоке; работать с источниками патентной информации; применять полученные знания для решения прикладных задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками проведения патентного поиска; работы с источниками патентной информации; проведения патентных исследований. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патентование» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) – электроснабжение.

4. Содержание дисциплины

Общетеоретические вопросы и основные положения законодательства

Институт права интеллектуальной собственности.

Объекты интеллектуальной собственности и их виды. Оформление патентных прав на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и другие объекты интеллектуальной собственности.

Формула изобретения и ее значение.

Субъекты патентного права авторы и патентообладатели

Международная правовая охрана прав на промышленную собственность

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной и заочной формам обучения:

1. Контактная работа 41(12) час в том числе: - лекции- 18(4) часов, лабораторные работы – 18 (6) часов.

2. Самостоятельная работа 31(60) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 26(55) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов. Аттестация – зачет

**Аннотация рабочей программы по дисциплине
Б1.В.1.ДВ.02.02 «Единая система конструкторской документации»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области оформления технологической документации;
- формирование навыков для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения;
- выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Задачи дисциплины:

- научить оформлять технологическую документацию, составлять маршрутные и операционные технологические карты изготовления изделий в соответствии с ЕСКД;
- привить навыки самообразования и самосовершенствования;
- содействовать средствами данной дисциплины развитию у будущего специалиста личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания.

В результате освоения дисциплины специалист должен быть подготовлен к осуществлению им производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|--|
| ПК-1 | Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-1} . Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру стандартов ЕСКД, основу оформления конструкторской документации, принципы ее разработки и использования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и читать технические чертежи, составлять конструкторскую и техническую документацию, с использованием средств компьютерной графики, для дальнейшей проектно-конструкторской деятельности; - выполнять эскизы, рабочие чертежи, оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД по специальности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью воспринимать, обрабатывать и обобщать научно-техническую информацию; - навыками составления отчетов о проделанной работе и представлять результаты выполненной работы |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Единая система конструкторской документации» является дисциплиной по выбору, входящей в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электроснабжение.

4. Содержание дисциплины 7 семестр

[Определение и назначение. Область распространения стандартов ЕСКД. Состав и классификация стандартов ЕСКД. Обозначение стандартов ЕСКД. Внедрение стандартов ЕСКД.](#)

Виды и комплектность конструкторских документов. Основные надписи. Форматы. Масштабы. Краткие сведения о базах в машиностроении.

Линии чертежа. Шрифты чертежные. Виды. Штриховка в разрезах и сечениях. Сечения.

Разрезы. Классификация разрезов. Обозначение простых разрезов. Выполнение простых разрезов. Обозначение сложных разрезов. Выполнение сложных разрезов. Компоновка изображений на чертеже.

Выбор необходимого количества изображений. Система простановки размеров. Методы простановки размеров. Конструктивные элементы деталей.

Назначение резьб и стандарты. Метрическая резьба. Дюймовая резьба. Резьба трубная цилиндрическая. Ходовые резьбы. Специальные резьбы. Изображение резьбы.

Обозначение стандартных резьбовых изделий. Соединение болтом. Соединение шпилькой. Соединение винтом. Соединение труб. Шпоночное соединение. Шлицевое соединение.

Спецификация сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Выполнение чертежей деталей. Последовательность выполнения чертежа корпуса.

Чертежи и правила выполнения схем

3. **Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц 72/2, в том числе по ОФО (ЗФО)
- лекции 18(4) час.,
 - лабораторные работы 18 (6) час.,
 - групповые консультации 1 (1),
 - контрольные балльно-рейтинговые мероприятия 3 (-),
 - промежуточная аттестация: зачет 1 (1).
 - Самостоятельная работа 31 (60) часов, в том числе по ОФО (ЗФО)
 - самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам 26(55)
 - подготовка к промежуточной аттестации – 5 (5)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.ДВ.03.01 «Основы автоматического управления»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков анализа технологических процессов как объектов управления, синтеза, подбора и рациональной эксплуатации систем управления энергетических установок.

Задачи дисциплины – является изучение:

- основных понятий и определений автоматизации систем управления энергетических установок;
- назначения, классификаций, устройства, технических характеристик энергетических установок;
- методик расчета и выбора систем управления энергетических установок;
- организаций метрологического контроля параметров и режимов работы систем управления энергетических установок.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|--|
| ПК-4. | Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности | ИД-1пк-4. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования. ИД-2пк-4. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования. ИД-3пк-4. Демонстрирует понимание | Знать: методические основы инженерного проектирования технических объектов автоматизаций энергетических установок; требования к схемам управления технологических установок Уметь: разрабатывать и выбирать оборудования для комплексного оснащения технологических процессов; принимать решения в области автоматизаций энергетических установок с учетом энерго- и ресурсосбережения; Владеть: методами рационального выбора энергетических установок для автоматизации технологических процессов. Знать: устройство и принцип действия автоматизированных технологических установок сельскохозяйственного производства и выбора соответствующего оборудования Уметь: разрабатывать планы, программы совершенствования установок и технологий и определять оптимальные производственно-технологические режимы работы производственных объектов Владеть: методами выбора современных автоматизированных систем управления в теплоэнергетике. Знать: общие принципы устройства, функционирования, эксплуатации и техники безопасности |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования.</p> | <p>энергетических установок, методы их расчета, основные тенденции по усовершенствованию автоматизированных технологических установок сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь: разбираться в принципах работы конкретных видов энергетических установок, особенностях его эксплуатации, причинах основных отказов, обеспечивать безопасные условия обслуживания. проводить оценку эффективности использования энергетических установок, внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники; выбирать серийное и проектировать новое оборудование.</p> <p>Владеть: методами эффективной организации труда на производстве, методами сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методом выбора систем управления энергетических установок; методами сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества систем управления энергетических установок.</p> |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Основы автоматического управления**» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Функции и параметры элементов автоматических систем управления
2. Датчики автоматики
3. Усилители автоматики
4. Релейные элементы
5. Аппараты управления и защиты
6. Исполнительные механизмы автоматики
7. Объекты регулирования и автоматические регуляторы
8. Автоматизация технологических установок
9. Системы автоматического регулирования технических объектов автомобилей

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 41(12) часов из них:
лекции – 18(4) часов, лабораторных работ – 18(6) часов.

2. Самостоятельная работа 31(60) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 26(55) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачёт.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.1.ДВ.03.02 «Микропроцессорные средства в электротехнике»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков анализа технологических процессов как объектов управления, синтеза, подбора и рациональной эксплуатации систем управления энергетических установок, а также изучение микропроцессорных средств в электротехнике

Задачи дисциплины – является изучение:

- основных понятий и определений автоматизации систем управления энергетических установок;
- назначения, классификаций, устройства, технических характеристик энергетических установок;
- методик расчета и выбора систем управления энергетических установок;
- организаций метрологического контроля параметров и режимов работы систем управления энергетических установок.
- микропроцессорных средств в электротехнике

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|---|
| ПК-4. | Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности | <p>ИД-1ПК-4. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования.</p> <p>ИД-2ПК-4. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования.</p> <p>ИД-3ПК-4. Демонстрирует</p> | <p>Знать: методические основы инженерного проектирования технических объектов автоматизаций энергетических установок; требования к схемам управления технологических установок</p> <p>Уметь: разрабатывать и выбирать оборудования для комплексного оснащения технологических процессов; принимать решения в области автоматизаций энергетических установок с учетом энерго- и ресурсосбережения;</p> <p>Владеть: методами рационального выбора энергетических установок для автоматизации технологических процессов.</p> <p>Знать: устройство и принцип действия автоматизированных технологических установок сельскохозяйственного производства и выбора соответствующего оборудования</p> <p>Уметь: разрабатывать планы, программы совершенствования установок и технологий и определять оптимальные производственно-технологические режимы работы производственных объектов</p> <p>Владеть: методами выбора современных автоматизированных систем управления в теплоэнергетике.</p> <p>Знать: общие принципы устройства, функционирования,</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования.</p> | <p>эксплуатации и техники безопасности энергетических установок, методы их расчета, основные тенденции по усовершенствованию автоматизированных технологических установок сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь: разбираться в принципах работы конкретных видов энергетических установок, особенностях его эксплуатации, причинах основных отказов, обеспечивать безопасные условия обслуживания. проводить оценку эффективности использования энергетических установок, внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники; выбирать серийное и проектировать новое оборудование.</p> <p>Владеть: методами эффективной организации труда на производстве, методами сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методом выбора систем управления энергетических установок; методами сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества систем управления энергетических установок.</p> |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микропроцессорные средства в электротехнике» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Введение. Мультиплексоры. Демультимплексоры
2. Сумматоры
3. Регистры
4. Счетчики импульсов
5. Запоминающие устройства
6. Основы микропроцессорных систем
7. Программное обеспечение (ПО) МСУ.
8. Автоматизация технологических установок
9. Системы автоматического регулирования технических объектов автомобилей

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 41(12) часов из них:
лекции – 18(4) часов, лабораторных работ – 18(6) часов.

2. Самостоятельная работа 31(60) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 26(55) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачёт.

Аннотация рабочей программы Б1.О.01 «История России»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России и всеобщей истории; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизации в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|--|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 _{УК-5} . Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | Знать: природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: навыками и знаниями социокультурных особенностей национальных культур и конфессии |
| | | ИД-2 _{УК-5} . Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в | Знать: особенности различных эпох всеобщей истории и истории России, природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов; нормы морали в современном обществе и их исторические корни. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. | культурных особенностях и традициях различных социальных групп; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии. Владеть: навыками понимания современных изменений в столкновении современных цивилизаций и культур |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История России» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| 1 семестр |
|--|
| 1. Введение. История как наука. Народы и государства на территории современной России в древности. |
| 2. Древняя Русь в IX — XIII вв. |
| 3. Борьба Руси за независимость в XIII веке. Культура Киевской Руси (IX—XII века). |
| 4. Образование русского централизованного государства. Российское государство в XVI в. Иван Грозный. |
| 5. Смутные времена в России. Культура Руси в XIII—XVI вв. |
| 6. Россия в эпоху Петра Великого. |
| 7. Россия в XVIII в. Просвещенный абсолютизм Екатерины II. |
| 8. Российская империя в первой половине XIX в. |
| 9. Российская империя во второй половине XIX в. |
| 2 семестр |
| 10. Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX - начале XX вв. |
| 11. Россия в начале XX в. Первая мировая война. |
| 12. Россия в период революционных потрясений. |
| 13. Россия в годы гражданской войны и иностранной интервенции. НЭП. |
| 14. СССР в конце 20–30-х гг. |
| 15. Советский Союз в период второй мировой войны. |
| 16. СССР в 1945-1964 гг. |
| 17. СССР в 1964-1991 гг. |
| 18. Реформы в России в 1990-е гг. и их последствия. Российское государство на современном этапе. |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 118(58) час, из них:
лекции – 54(26) часа, практические занятия - 54(28) часов.
2. Самостоятельная работа - 26(86) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 16 (76) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 10 (10) часов.
Аттестация – зачет в 1 семестре и зачет с оценкой во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы Б1.О.02 Философия

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи дисциплины:

Научить культуре философского осмысления происходящих общественных процессов в современности. Выработать навыки применения современных методов исследования. Научить самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументировано доказывать и отстаивать собственные убеждения человека, личности, гражданина и патриота. Усвоить методологию конкретных информационных исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; определения и оценивания последствий возможных решений задачи. |
| | | ИД-4 _{УК-1} . Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | Знать: логико-аргументированные способы ведения научного спора Уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Философия, ее проблемы и роль в обществе.
2. Философия Древнего Мира.
3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.
4. Философия Нового времени.
5. Русская философия.
6. Философия в 20 веке.
7. Проблема человека в традициях европейской классической философии.
8. Человек в неоклассической философии 20 в.
9. Общество, история в традициях классической, рационалистической философии.
10. Общество, история в неоклассической философии 20 в.

11. Философская футурология.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:

лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.

2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы Б1.О.10 Конфликтология

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о конфликтах, стратегиях, формах и методах разрешения, урегулирования, прогнозирования и профилактики конфликтов в процессе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Дать студентам целостное представление о конфликте, его функциях в обществе и методах решения конфликтов;

2. Научить методам управления конфликтом, использовать стимулирующее воздействие конфликта в тех случаях, когда он развивается в определенных рамках и урегулировать разрушительный характер конфликта;

3. Опираясь на теоретические знания и освоенные технологии анализа конфликта, научить анализировать и прогнозировать конфликт;

4. Опираясь на примеры из жизненного опыта обучающихся, научиться помогать им адаптироваться к современной социальной действительности, где конфликт стал одним из основных проявлений общественных отношений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: основы взаимодействия в команде Уметь: строить отношения в команде и определять свою роль Владеть: навыками коммуникации в совместной деятельности |
| | | ИД-2 _{УК-3} . Понимает особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). | Знать: особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Уметь: понимать поведение выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Владеть: навыками организации в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения |
| | | ИД-3 _{УК-3} . Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. | Знать: основные принципы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата Уметь: предвидеть результаты (последствия) личных действий Владеть: навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Конфликтология» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4.Содержание дисциплины

1. Теоретические основы конфликтологии
2. Этапы формирования конфликтологии
3. Общая теория конфликта
4. Внутриличностный конфликт
5. Межличностные конфликты
6. Организационные конфликты: особенности протекания
7. Основные принципы и методы разрешения конфликтов
8. Прогнозирование конфликтов
9. Управления конфликтами
10. Переговоры как способ разрешения конфликта

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:
лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.
2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет.

**Аннотация рабочей программы
ФТД.01. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- формирование социально-политических компетенций обучающихся посредством правильного понимания и умения теоретически различать виды терроризма в процессе изучения таких базовых понятий, как: терроризм, идеология терроризма, террористическая угроза, террористический акт, международный терроризм, экстремизм, сепаратизм, ксенофобия, мигрантофобия, национализм, шовинизм, межнациональные и межконфессиональные конфликты, информационная среда, национальная безопасность, безопасность личности, культура межнационального общения и др.
- углубление коммуникативной, социально-психологической, социально-правовой, информационной и социально-личностной компетенций в области противодействия идеологии терроризма.

Задачи дисциплины:

- обновление коммуникативной, информационной компетентности уважительного отношения к разным этнокультурам и религиям, готовности и способности взаимодействовать в поликультурной и инокультурной среде;
- знание конституционных прав и обязанностей граждан, правовых основ обеспечения безопасности;
- знание нормативно-правовой базы противодействия терроризму;
- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России, умение критически оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и в мире;
- формирование гражданственности и социальной активности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------------|---|--|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы Уметь: понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого | ИД-1 _{УК-8} Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. | Знать: условия применения теоретических и практических знаний Уметь: применять теоретические и практические знания в бытовой и профессиональной сферах. Владеть: навыками для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. |
| | | ИД-2 _{УК-8} Осуществляет оператив- | Знать: основные принципы осуществления оперативных действий по |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. | предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности Владеть: навыками обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма» является факультативной дисциплиной, включенной в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности
2. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности России
3. Информационное противодействие идеологии терроризма
4. Основы антитеррористической политики российского государства
5. Безопасность личности в условиях террористической угрозы
6. Культура межнационального общения как фактор противодействия терроризму

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 21(6) часов из них:
лекции - 8(2) часа, практические занятия - 8(2) часа.
2. Самостоятельная работа - 15(30) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 10(25) часа и на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы
Б1.О.13 Основы российской государственности

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | Знать: особенности социальных и национальных групп; основные этапы развития России Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях. Владеть: навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | ИД-2 <small>ук-5</small> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения | <p>Знать: достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Уметь: воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p> |
| | | ИД-3 <small>ук-5</small> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции | <p>Знать: основные правила социальной и профессиональной коммуникации</p> <p>Уметь: применять навыки интеграционной адаптации в коллективе</p> <p>Владеть: навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы российской государственности» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| |
|--|
| 1. Что такое Россия? |
| 2. Российское государство-цивилизация |
| 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. |
| 4. Политическое устройство России |
| 5. Вызовы будущего развитие страны |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 59 (10) час, из них:
лекции – 18 (4) часа, практические занятия - 36 (4) часов.
2. Самостоятельная работа - 13 (62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 8 (57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы Б1.О.01 «История России»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России и всеобщей истории; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизации в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|--|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 _{УК-5} . Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | Знать: природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: навыками и знаниями социокультурных особенностей национальных культур и конфессии |
| | | ИД-2 _{УК-5} . Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в | Знать: особенности различных эпох всеобщей истории и истории России, природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов; нормы морали в современном обществе и их исторические корни. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. | культурных особенностях и традициях различных социальных групп; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии. Владеть: навыками понимания современных изменений в столкновении современных цивилизаций и культур |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История России» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| 1 семестр |
|--|
| 1. Введение. История как наука. Народы и государства на территории современной России в древности. |
| 2. Древняя Русь в IX — XIII вв. |
| 3. Борьба Руси за независимость в XIII веке. Культура Киевской Руси (IX—XII века). |
| 4. Образование русского централизованного государства. Российское государство в XVI в. Иван Грозный. |
| 5. Смутные времена в России. Культура Руси в XIII—XVI вв. |
| 6. Россия в эпоху Петра Великого. |
| 7. Россия в XVIII в. Просвещенный абсолютизм Екатерины II. |
| 8. Российская империя в первой половине XIX в. |
| 9. Российская империя во второй половине XIX в. |
| 2 семестр |
| 10. Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX - начале XX вв. |
| 11. Россия в начале XX в. Первая мировая война. |
| 12. Россия в период революционных потрясений. |
| 13. Россия в годы гражданской войны и иностранной интервенции. НЭП. |
| 14. СССР в конце 20–30-х гг. |
| 15. Советский Союз в период второй мировой войны. |
| 16. СССР в 1945-1964 гг. |
| 17. СССР в 1964-1991 гг. |
| 18. Реформы в России в 1990-е гг. и их последствия. Российское государство на современном этапе. |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 118(58) час, из них:
лекции – 54(26) часа, практические занятия - 54(28) часов.
2. Самостоятельная работа - 26(86) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 16 (76) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 10 (10) часов.
Аттестация – зачет в 1 семестре и зачет с оценкой во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы Б1.О.02 Философия

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи дисциплины:

Научить культуре философского осмысления происходящих общественных процессов в современности. Выработать навыки применения современных методов исследования. Научить самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументировано доказывать и отстаивать собственные убеждения человека, личности, гражданина и патриота. Усвоить методологию конкретных информационных исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; определения и оценивания последствий возможных решений задачи. |
| | | ИД-4 _{УК-1} . Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | Знать: логико-аргументированные способы ведения научного спора Уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Философия, ее проблемы и роль в обществе.
2. Философия Древнего Мира.
3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.
4. Философия Нового времени.
5. Русская философия.
6. Философия в 20 веке.
7. Проблема человека в традициях европейской классической философии.
8. Человек в неоклассической философии 20 в.
9. Общество, история в традициях классической, рационалистической философии.
10. Общество, история в неоклассической философии 20 в.

11. Философская футурология.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:

лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.

2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы Б1.О.10 Конфликтология

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о конфликтах, стратегиях, формах и методах разрешения, урегулирования, прогнозирования и профилактики конфликтов в процессе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Дать студентам целостное представление о конфликте, его функциях в обществе и методах решения конфликтов;

2. Научить методам управления конфликтом, использовать стимулирующее воздействие конфликта в тех случаях, когда он развивается в определенных рамках и урегулировать разрушительный характер конфликта;

3. Опираясь на теоретические знания и освоенные технологии анализа конфликта, научить анализировать и прогнозировать конфликт;

4. Опираясь на примеры из жизненного опыта обучающихся, научиться помогать им адаптироваться к современной социальной действительности, где конфликт стал одним из основных проявлений общественных отношений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: основы взаимодействия в команде Уметь: строить отношения в команде и определять свою роль Владеть: навыками коммуникации в совместной деятельности |
| | | ИД-2 _{УК-3} . Понимает особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). | Знать: особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Уметь: понимать поведение выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Владеть: навыками организации в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения |
| | | ИД-3 _{УК-3} . Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. | Знать: основные принципы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата Уметь: предвидеть результаты (последствия) личных действий Владеть: навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Конфликтология» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4.Содержание дисциплины

1. Теоретические основы конфликтологии
2. Этапы формирования конфликтологии
3. Общая теория конфликта
4. Внутриличностный конфликт
5. Межличностные конфликты
6. Организационные конфликты: особенности протекания
7. Основные принципы и методы разрешения конфликтов
8. Прогнозирование конфликтов
9. Управления конфликтами
10. Переговоры как способ разрешения конфликта

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:
лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.
2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет.

**Аннотация рабочей программы
ФТД.01. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- формирование социально-политических компетенций обучающихся посредством правильного понимания и умения теоретически различать виды терроризма в процессе изучения таких базовых понятий, как: терроризм, идеология терроризма, террористическая угроза, террористический акт, международный терроризм, экстремизм, сепаратизм, ксенофобия, мигрантофобия, национализм, шовинизм, межнациональные и межконфессиональные конфликты, информационная среда, национальная безопасность, безопасность личности, культура межнационального общения и др.
- углубление коммуникативной, социально-психологической, социально-правовой, информационной и социально-личностной компетенций в области противодействия идеологии терроризма.

Задачи дисциплины:

- обновление коммуникативной, информационной компетентности уважительного отношения к разным этнокультурам и религиям, готовности и способности взаимодействовать в поликультурной и инокультурной среде;
- знание конституционных прав и обязанностей граждан, правовых основ обеспечения безопасности;
- знание нормативно-правовой базы противодействия терроризму;
- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России, умение критически оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и в мире;
- формирование гражданственности и социальной активности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------------|---|--|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы Уметь: понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого | ИД-1 _{УК-8} Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. | Знать: условия применения теоретических и практических знаний Уметь: применять теоретические и практические знания в бытовой и профессиональной сферах. Владеть: навыками для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. |
| | | ИД-2 _{УК-8} Осуществляет оператив- | Знать: основные принципы осуществления оперативных действий по |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. | предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности Владеть: навыками обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма» является факультативной дисциплиной, включенной в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности
2. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности России
3. Информационное противодействие идеологии терроризма
4. Основы антитеррористической политики российского государства
5. Безопасность личности в условиях террористической угрозы
6. Культура межнационального общения как фактор противодействия терроризму

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 21(6) часов из них:
лекции - 8(2) часа, практические занятия - 8(2) часа.
2. Самостоятельная работа - 15(30) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 10(25) часа и на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы
Б1.О.13 Основы российской государственности

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | Знать: особенности социальных и национальных групп; основные этапы развития России Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях. Владеть: навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | ИД-2 <small>ук-5</small> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения | <p>Знать: достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Уметь: воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p> |
| | | ИД-3 <small>ук-5</small> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции | <p>Знать: основные правила социальной и профессиональной коммуникации</p> <p>Уметь: применять навыки интеграционной адаптации в коллективе</p> <p>Владеть: навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы российской государственности» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| |
|--|
| 1. Что такое Россия? |
| 2. Российское государство-цивилизация |
| 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. |
| 4. Политическое устройство России |
| 5. Вызовы будущего развитие страны |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 59 (10) час, из них:
лекции – 18 (4) часа, практические занятия - 36 (4) часов.
2. Самостоятельная работа - 13 (62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 8 (57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03 Иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков владения лексическим материалом в пределах заданных разговорных тем; усвоение теоретических знаний грамматического материала в пределах заданных тем; развитие навыков разговорной речи (монологической, диалогической); развитие навыков чтения; развитие навыков перевода с английского на русский и с русского на английский; развитие навыков аудирования; приобретение общей, коммуникативной и профессиональной компетенции, получение навыков и знаний в области научного регистра: овладение технологией перевода лингвострановедческой, общепилологической и специализированной литературы, развитие навыков беседы по специальности и на темы страноведческого характера; прочное усвоение произносительных навыков

Задачи изучения дисциплины:

- совершенствование ранее приобретенных умений и навыков иноязычного общения;
- формирование у бакалавров системы языковых знаний в объеме, необходимом и достаточном для профессиональной деятельности в рамках направления подготовки.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатор достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИД-1_{ук-4} Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами. | Знать: - различные стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами. Уметь: - вести коммуникативно деловое общения, применять вербальные и невербальные средства взаимодействия в процессе решения стандартных коммуникативных задач. Владеть: - знаниями стилей делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнёрами на государственном и иностранном (-ых) языках. |
| | | ИД-2_{ук-4} Использует информационно-коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. | Знать: - современные информационно-коммуникативные технологии поиска необходимой информации; Уметь: - вести беседу, выступать с публичными сообщениями; составлять аннотации, рефераты, тезисы, сообщения, деловые письма Владеть: - современными информационно-коммуникативными технологиями для коммуникации |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>ИД-3_{ук-4} Ведёт деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> | <p>Знать: - профессиональную деятельность организации, предприятия; - правила речевого этикета; Уметь: - вести беседу, выступать с публичными сообщениями; составлять аннотации, рефераты, тезисы, сообщения, деловые письма Владеть: - умениями вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах</p> |
| | | <p>ИД-4_{ук-4} Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> | <p>Знать: - значения лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного академической коммуникации общения; - основные грамматические явления и структуры в диалогическом общении; - методы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера Уметь: - ясно строить диалогическую речь; логически верно; - внимательно слушать, чтобы понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважать высказывания других, как в плане различных ситуациях; критиковать аргументированно и конструктивно, не задевая чувств собеседников; - адаптировать речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. - аргументированно излагать мысли в процессе академической коммуникации; Владеть - интегративными умениями использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения</p> |
| | | <p>ИД-5_{ук-4} Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> | <p>Знать: - профессиональную лексику на иностранном языке; - основные грамматические правила и структуры в устном и письменном общении; Уметь: - переводить общие и профессиональные тексты на иностранном языке; Владеть: - знаниями о межкультурных различиях, культурных традициях и реалии, о культурном наследии своей страны и страны изучаемого язык - основные нормы социального поведения и речевой этикет, принятые в стране изучаемого языка; - навыками освоения и применения познавательной и учебной деятельности</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» входит в обязательную часть Блока-1 «Дисциплины (модули)», включенные в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) Энергоснабжение.

Содержание разделов дисциплины

- Раздел 1. Introductory Grammar Lessons
- Раздел 2. Electric Circuit
- Раздел 3. Series Circuit and Parallel Circuit.
- Раздел 4. Ohm's Law and Power.
- Раздел 5. Electrical Energy in Circuits
- Раздел 6. Types of electricity
- Раздел 7. Electric Current.
- Раздел 8. Meters.
- Раздел 9. Resistors.
- Раздел 10. Electric Cells.
- Раздел 11. Capacitor.
- Раздел 12. Conductors and Insulators.
- Раздел 13. Transformers.
- Раздел 14. Inductance and Mutual Inductance.
- Раздел 5. Power Transmission.
- Раздел 16. Generators.
- Раздел 17. Hydroelectric Power Plants.
- Раздел 18. Protection Against Environmental Pollution

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 216/6, в том числе по очной (заочной) формам обучения:
практических занятий – 72 ((12) часов;

2. Самостоятельная работа – 124 (194) часа, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 27 (9) часа.

Аттестация – экзамен. Не предусмотрены лекции, курсовой проект.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.04 Правоведение

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов основных теоретических положений современной теории права и государства, в том числе, высокого уровня профессионального правосознания, умения применять теоретические положения к анализу современных государственно-правовых и экономико-правовых процессов, понятийного аппарата для последующего освоения ряда частных отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве, навыков работы с учебной и научной литературой, развитие умений и навыков ориентирования в сложной системе действующего законодательства, способности самостоятельного подбора нормативных правовых актов к конкретной практической ситуации.

Задачи курса состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативно-правовые акты; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

Основными задачами учебного курса является усвоение понятий государства и права, изучение основ конституционного строя Российской Федерации, знакомство с отраслями Российского права.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|------------------|--|---|--|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-2ук-2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | Знать: - действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность Уметь: - планировать собственную деятельность исходя из действующих норм права Владеть: - основными методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | ИД-1ук-10 Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества ИД-2ук-10 Следует | Знать: правоприменительную практику на основе анализа норм права Российской Федерации Уметь: анализировать и применять в своей профессиональной деятельности правоприменительную практику на основе анализа норм права Российской Федерации Владеть: способами применения анализа правоприменительной практики на основе анализа норм права Российской Федерации Знать: базовые этические ценности, демонстрируя нетерпимое |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению | отношение к коррупционному поведению Уметь: давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательств Владеть: навыками применения на практике норм антикоррупционного законодательства |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

4. Содержание дисциплины

| | |
|----------|---|
| Лекция 1 | Основы теории государства и права |
| Лекция 2 | Основы конституционного права РФ |
| Лекция 3 | Основы гражданского права РФ |
| Лекция 4 | Основы семейного права РФ |
| Лекция 5 | Основы трудового права РФ |
| Лекция 6 | Основы административного права РФ |
| Лекция 7 | Основы уголовного права РФ |
| Лекция 8 | Основы экологического права РФ |
| Лекция 9 | Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

Контактная работа – 41(10) часов, в том числе:

- лекции – 18(4) часа,
- практических занятий – 18(4) часа.

Самостоятельная работа – 31(62) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. – 26(57) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет (5 семестр).

**Аннотация рабочей программы
Б1.О.05 Деловые коммуникации и культура речи**

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков коммуникативно-речевой компетенции, повышение общей речевой культуры и уровня культуры делового общения, обучение приемам общения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, совершенствование владения нормами устного и письменного литературного языка будущего бакалавра сельскохозяйственной сферы деятельности.

Задачами дисциплины являются:

1. Развитие речевой компетенции, повышение языковой культуры.
2. Овладение знаниями об особенностях устного и письменного делового общения, разновидностях деловой коммуникации, правилах оформления деловых документов.
3. Формирование способности эффективного речевого поведения в ситуациях делового общения, расширение знаний в области речевого этикета в деловом общении и межкультурной деловой коммуникации, необходимые для формирования коммуникативной компетенции будущего бакалавра
4. Ознакомление с основами риторики, развитие навыков публичного выступления и ведения профессионально ориентированной дискуссии, анализа и оценки степени успешности риторической деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------------|---|---|--|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | ИД-1 <small>УК-4</small> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами | Знать: основные нормы современного русского литературного языка; важнейшие требования, обеспечивающие правильность и культуру письменной и устной речи Уметь: анализировать текст на предмет соответствия его нормам современного русского языка Владеть: культурой речи и коммуникативной компетентностью; современными нормами русского литературного языка |
| | | ИД-2 <small>УК-4</small> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках | Знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Уметь: вести деловую коммуникацию в письменной и электронной форме Владеть: навыками вести корреспонденцию на государственном и иностранном (-ых) языках |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на | ИД-1 <small>УК-6</small> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы | Знать: свои ресурсы и их пределы для успешного выполнения порученной работы Уметь: применять знания о своих ресурсах Владеть: знаниями о своих пределах |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | основе принципов образования в течение всей жизни | | (личностных, ситуативных, временных и т.д.), |
| | | ИД-5 <small>УК-6</small> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков | Знать: возможности для приобретения новых знаний и навыков Уметь: демонстрировать и использовать новые знания и навыки Владеть: предоставляемыми возможностями для приобретения новых знаний и навыков |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Деловые коммуникации и культура речи» входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки - **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) – Электроснабжение**

4.Содержание дисциплины

1. Деловые коммуникации и культура речи как предмет изучения
2. Норма как центральное понятие культуры речи и основа правильности. Нормы делового общения.
3. Функциональные стили русского литературного языка
4. Современная коммуникация и правила речевого общения
5. Культура деловой письменной речи
6. Ораторское искусство и культура публичной речи
7. Речевой этикет в деловом общении

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения: 1. Контактная работа – 41(10) час, из них: лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов. 2. Самостоятельная работа -31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы - дисциплины

Б1.О.06 Физическая культура и спорт.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|--|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | ИД-1 <small>УК-7</small> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни | Знать: основы здорового образа жизни, факторы формирования личностью социального опыта приобретения мотивационно ценностного отношения к физической культуре и спорту. Уметь: организовывать и проводить индивидуальный и коллективный отдых и участвовать в массовых спортивных соревнованиях. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление индивидуального здоровья. |
| | | ИД-2 <small>УК-7</small> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровь | Знать: основы профессионально-прикладной физической культуры, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности | Уметь: преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, повышать работоспособность, сохранять и укреплять здоровье. Владеть: средствами и методами физического самосовершенствования психофизических способностей и качеств, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности. |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электроснабжение предприятий.

4.Содержание дисциплины

Раздел 1. Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов.

Раздел 2. Организация, содержание и методики проведения учебно-тренировочных занятий по легкой атлетике и атлетической гимнастике.

Раздел 3. Социально-биологические основы физической культуры.

Раздел 4. Здоровый образ жизни и средства регулирования работоспособности.

Раздел 5. Организация, содержание и методики проведения учебно-тренировочных занятий по баскетболу.

Раздел 6. Педагогические основы физического воспитания, общая и специальная физическая подготовка.

Раздел 7. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль.

Раздел 8. Организация, содержание и методики проведения учебно-тренировочных занятий по волейболу.

Раздел 9. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Раздел 10. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Раздел 11. Организация, содержание и методики проведения учебно-тренировочных занятий по профессионально-прикладной физической подготовке.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц-72/2, по очной и заочной формам обучения,

1. Контактная работа 46 (12) часов в том числе: лекции - 18 (2) часов, практические занятия - 18 (8) часа;

2. Самостоятельная работа 26(60) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовку к практическим занятиям - 16(55) часа, подготовку к промежуточной аттестации – 10(5) часа.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.0.07 «Основы проектной деятельности»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области основ теории и практики проектной деятельности.

Задачи дисциплины – ознакомление обучающихся с технологией индивидуальной и групповой проектной деятельностью, научить методам поиска, анализа и интерпретации информации для решения поставленной цели.

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|--|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-1 ук-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение | Знать: способы поиска информации для формулирования совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели. Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их достижение. Владеть: навыками формулирования взаимосвязанных задач для достижения поставленной цели проекта. |
| ПК-1 | Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности | ИД-2ПК-1. Обосновывает выбор целесообразного решения на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности | Знать: методы подбора целесообразного решения на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности Уметь: выбирать оптимальные варианты решения на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками проектирования типовых объектов профессиональной деятельности. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектной деятельности» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**, направленность (профиль) программы – «Электрообеспечение».

4. Содержание дисциплины

1. Введение в проектную деятельность.
2. Теоретические аспекты проектирования.
3. Обеспечение проектной деятельности.
4. Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач.
5. Методы работы с источниками информации.
6. Обработка полученной информации.
7. Выполнение и оформление проекта.
8. Оценка эффективности инвестиций в реализуемый проект.
9. Подготовка к защите проекта.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 59 (10) часов, в том числе: лекции – 18 (4) часов, практические занятия – 36 (-) часов, лабораторные работы (4) .
2. Самостоятельная работа – 49(98) часов, из них на изучение отдельных тем – 44 (93), подготовку к промежуточной аттестации – 5 часов.
Аттестация – зачет.

Б1.О.08 Управление личным временем / Тайм-менеджмент

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины является изучение:

- освоить основные концепции тайм - менеджмента;
- овладеть инновационными технологиями и формами практической реализации возможностей оптимизации расхода времени;
- овладеть навыками контроля за использованием собственного рабочего времени и рабочего времени персонала организации;
- освоить наиболее оптимальные методы планирования, учета и инвентаризации времени.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|--|
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИД-1 _{УК-6} . Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. | Знать: свои ресурсы и их пределы для успешного выполнения порученной работы. Уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. Владеть: способностью применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. |
| | | ИД-2 _{УК-6} . Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учётом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требования рынка труда. | Знать: важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Уметь: понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Владеть: способностью планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>ИД-3_{УК-6}. Реализует намеченные цели деятельности с учётом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требования рынка труда.</p> | <p>Знать: способы реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы деятельности и требований рынка труда. Уметь: реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Владеть: способностью реализовывать намеченные деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> |
| | <p>ИД-4_{УК-6}. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решениях поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> | <p>Знать: закономерности эффективного использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. Уметь: эффективно использовать время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. Владеть: способностью оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> |
| | <p>ИД-5_{УК-6}. Демонстрирует интерес к учёбе и использует представленные возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p> | <p>Знать: предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Уметь: использовать представляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Владеть: способностью использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление личным временем/Тайм-менеджмент» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электроснабжение.

4.Содержание дисциплины

- Тема 1. Сущность и определение понятия «тайм-менеджмент». Целеполагание.
- Тема 2. Хронометраж как персональная система учета времени.
- Тема 3. Контекстное планирование. Планирование дня.
- Тема 4. Создание эффективного обзора задач.
- Тема 5. Приоритеты. Техники расстановки приоритетов.
- Тема 6. Технологии достижения результатов: способы распределения рабочей нагрузки и самонастройки на действия.

Тема 7. Самоменеджмент руководителя. Методы планирования времени в самоменеджменте.

Тема 8. Мотивация персонала.

Тема 9. Коммуникационный процесс.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 41(10) часов их них: лекции - 18(4) часа, практические - 18(4) часа.

2. Самостоятельная работа 31(57) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.- 26(52) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.09. Охрана труда на предприятиях электроэнергетики

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: обеспечение обучающихся теоретическими знаниями о средствах и методах защиты человека от негативных факторов техногенного происхождения и формирование соответствующих практических навыков.

Задачами дисциплины являются:

- научить выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
- выработать навыки и умения использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- выработать навыки и умения обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
- мероприятий и средств для создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|---|
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИД-1 ук-8 Применяет в повседневной жизни и в профессиональной деятельности теоретические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-2 ук-8 Осуществляет оперативные действия по предотвраще- | Знать: методику применения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности теоретических знаний и навыков для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Уметь: применять в повседневной жизни и в профессиональной деятельности теоретические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеть: навыками применения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности теоретические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Знать: способы осуществления оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. Уметь: осуществлять оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. |

| | | | |
|-------------|--|--|---|
| | | <p>нию чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.</p> <p>ИД-3 ук-8 Применяет теоретические и практические навыки для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</p> | <p>Владеть: навыками осуществления оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.</p> <p>Знать: теоретические и практические навыки для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять теоретические и практические навыки для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: теоретическими и практическими навыками для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> |
| ПК-3 | Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда | <p>ИД-1 ПК-3 Оказывает первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.</p> <p>ИД-2 ПК-3 Соблюдает требования охраны труда при проведении работ.</p> <p>ИД-3 ПК-3 Оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте</p> | <p>Знать: способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости.</p> <p>Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.</p> <p>Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости.</p> <p>Знать: требования охраны труда при проведении работ.</p> <p>Уметь: соблюдать требования охраны труда при проведении работ</p> <p>Владеть: навыками соблюдения требований охраны труда при проведении работ</p> <p>Знать: методику оценки состояния техники безопасности на производственном объекте.</p> <p>Уметь: оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте</p> <p>Владеть: навыками оценки состояния техники безопасности на производственном объекте</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Охрана труда на предприятиях электроэнергетики» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электроснабжение.

4. Содержание разделов дисциплин

Раздел 1. Основные положения и принципы обеспечения безопасности.

Раздел 2. Правовые и организационные основы безопасности труда.

Раздел 3. Основы производственной санитарии.

Раздел 4. Основы техники безопасности.

Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.

Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.

Раздел 7. Общие вопросы электробезопасности.

Раздел 8. Правила электробезопасности при эксплуатации электроустановок.

Раздел 9. Пожарная безопасность.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 41(10) часов в том числе:
лекции- 18(4)часов,
практические работы- 18(4) часов;
2. Самостоятельная работа 31(62) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.-26(57) на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет (зачет).

Аннотация рабочей программы Б1.О.01 «История России»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России и всеобщей истории; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизации в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|--|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 _{УК-5} . Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | Знать: природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: навыками и знаниями социокультурных особенностей национальных культур и конфессии |
| | | ИД-2 _{УК-5} . Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в | Знать: особенности различных эпох всеобщей истории и истории России, природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов; нормы морали в современном обществе и их исторические корни. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. | культурных особенностях и традициях различных социальных групп; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии. Владеть: навыками понимания современных изменений в столкновении современных цивилизаций и культур |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История России» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| 1 семестр |
|--|
| 1. Введение. История как наука. Народы и государства на территории современной России в древности. |
| 2. Древняя Русь в IX — XIII вв. |
| 3. Борьба Руси за независимость в XIII веке. Культура Киевской Руси (IX—XII века). |
| 4. Образование русского централизованного государства. Российское государство в XVI в. Иван Грозный. |
| 5. Смутные времена в России. Культура Руси в XIII—XVI вв. |
| 6. Россия в эпоху Петра Великого. |
| 7. Россия в XVIII в. Просвещенный абсолютизм Екатерины II. |
| 8. Российская империя в первой половине XIX в. |
| 9. Российская империя во второй половине XIX в. |
| 2 семестр |
| 10. Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX - начале XX вв. |
| 11. Россия в начале XX в. Первая мировая война. |
| 12. Россия в период революционных потрясений. |
| 13. Россия в годы гражданской войны и иностранной интервенции. НЭП. |
| 14. СССР в конце 20–30-х гг. |
| 15. Советский Союз в период второй мировой войны. |
| 16. СССР в 1945-1964 гг. |
| 17. СССР в 1964-1991 гг. |
| 18. Реформы в России в 1990-е гг. и их последствия. Российское государство на современном этапе. |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 118(58) час, из них:
лекции – 54(26) часа, практические занятия - 54(28) часов.
2. Самостоятельная работа - 26(86) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 16 (76) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 10 (10) часов.
Аттестация – зачет в 1 семестре и зачет с оценкой во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы Б1.О.02 Философия

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи дисциплины:

Научить культуре философского осмысления происходящих общественных процессов в современности. Выработать навыки применения современных методов исследования. Научить самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументировано доказывать и отстаивать собственные убеждения человека, личности, гражданина и патриота. Усвоить методологию конкретных информационных исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; определения и оценивания последствий возможных решений задачи. |
| | | ИД-4 _{УК-1} . Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | Знать: логико-аргументированные способы ведения научного спора Уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Философия, ее проблемы и роль в обществе.
2. Философия Древнего Мира.
3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.
4. Философия Нового времени.
5. Русская философия.
6. Философия в 20 веке.
7. Проблема человека в традициях европейской классической философии.
8. Человек в неоклассической философии 20 в.
9. Общество, история в традициях классической, рационалистической философии.
10. Общество, история в неоклассической философии 20 в.

11. Философская футурология.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:

лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.

2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы Б1.О.10 Конфликтология

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о конфликтах, стратегиях, формах и методах разрешения, урегулирования, прогнозирования и профилактики конфликтов в процессе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Дать студентам целостное представление о конфликте, его функциях в обществе и методах решения конфликтов;

2. Научить методам управления конфликтом, использовать стимулирующее воздействие конфликта в тех случаях, когда он развивается в определенных рамках и урегулировать разрушительный характер конфликта;

3. Опираясь на теоретические знания и освоенные технологии анализа конфликта, научить анализировать и прогнозировать конфликт;

4. Опираясь на примеры из жизненного опыта обучающихся, научиться помогать им адаптироваться к современной социальной действительности, где конфликт стал одним из основных проявлений общественных отношений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: основы взаимодействия в команде Уметь: строить отношения в команде и определять свою роль Владеть: навыками коммуникации в совместной деятельности |
| | | ИД-2 _{УК-3} . Понимает особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). | Знать: особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Уметь: понимать поведение выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Владеть: навыками организации в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения |
| | | ИД-3 _{УК-3} . Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. | Знать: основные принципы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата Уметь: предвидеть результаты (последствия) личных действий Владеть: навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Конфликтология» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4.Содержание дисциплины

1. Теоретические основы конфликтологии
2. Этапы формирования конфликтологии
3. Общая теория конфликта
4. Внутриличностный конфликт
5. Межличностные конфликты
6. Организационные конфликты: особенности протекания
7. Основные принципы и методы разрешения конфликтов
8. Прогнозирование конфликтов
9. Управления конфликтами
10. Переговоры как способ разрешения конфликта

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:
лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.
2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет.

**Аннотация рабочей программы
ФТД.01. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- формирование социально-политических компетенций обучающихся посредством правильного понимания и умения теоретически различать виды терроризма в процессе изучения таких базовых понятий, как: терроризм, идеология терроризма, террористическая угроза, террористический акт, международный терроризм, экстремизм, сепаратизм, ксенофобия, мигрантофобия, национализм, шовинизм, межнациональные и межконфессиональные конфликты, информационная среда, национальная безопасность, безопасность личности, культура межнационального общения и др.
- углубление коммуникативной, социально-психологической, социально-правовой, информационной и социально-личностной компетенций в области противодействия идеологии терроризма.

Задачи дисциплины:

- обновление коммуникативной, информационной компетентности уважительного отношения к разным этнокультурам и религиям, готовности и способности взаимодействовать в поликультурной и инокультурной среде;
- знание конституционных прав и обязанностей граждан, правовых основ обеспечения безопасности;
- знание нормативно-правовой базы противодействия терроризму;
- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России, умение критически оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и в мире;
- формирование гражданственности и социальной активности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------------|---|--|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы Уметь: понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого | ИД-1 _{УК-8} Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. | Знать: условия применения теоретических и практических знаний Уметь: применять теоретические и практические знания в бытовой и профессиональной сферах. Владеть: навыками для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. |
| | | ИД-2 _{УК-8} Осуществляет оператив- | Знать: основные принципы осуществления оперативных действий по |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. | предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности Владеть: навыками обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма» является факультативной дисциплиной, включенной в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности
2. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности России
3. Информационное противодействие идеологии терроризма
4. Основы антитеррористической политики российского государства
5. Безопасность личности в условиях террористической угрозы
6. Культура межнационального общения как фактор противодействия терроризму

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 21(6) часов из них:
лекции - 8(2) часа, практические занятия - 8(2) часа.
2. Самостоятельная работа - 15(30) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 10(25) часа и на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.
Аттестация – зачет.

**Аннотация рабочей программы
Б1.О.13 Основы российской государственности**

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|--|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | <p>Знать: особенности социальных и национальных групп; основные этапы развития России</p> <p>Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях.</p> <p>Владеть: навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | ИД-2 <small>ук-5</small> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения | <p>Знать: достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Уметь: воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p> |
| | | ИД-3 <small>ук-5</small> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции | <p>Знать: основные правила социальной и профессиональной коммуникации</p> <p>Уметь: применять навыки интеграционной адаптации в коллективе</p> <p>Владеть: навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы российской государственности» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| |
|--|
| 1. Что такое Россия? |
| 2. Российское государство-цивилизация |
| 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. |
| 4. Политическое устройство России |
| 5. Вызовы будущего развитие страны |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 59 (10) час, из них:
лекции – 18 (4) часа, практические занятия - 36 (4) часов.
 2. Самостоятельная работа - 13 (62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 8 (57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.
- Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.11 Высшая математика

1. Цели и задачи дисциплины «Высшая математика»

Цель дисциплины: формирование у обучающихся навыков современных видов математического мышления, обучение студентов основам математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и основам

математической статистики, умение использовать математические методы и основы математического моделирования в практической деятельности, воспитание достаточно высокой математической культуры.

Задачами дисциплины является изучение: фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности; выработка умения пользоваться разного рода справочными материалами и пособиями, самостоятельно расширяя математические знания, необходимые для решения практических задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|---|
| ОПК-3 | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ИД-1 _{ОПК-3} Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов. | Знать: базовые определения и теоремы из разделов исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов Уметь: применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач Владеть: навыками использования математического аппарата исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функции комплексного переменного, численных методов |

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина **Б1.О.11 «Высшая математика»** входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**, направленность (профиль) **Электроснабжение**.

4. Содержание дисциплины

1. Линейная алгебра
2. Векторная алгебра
3. Аналитическая геометрия
4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
5. Интегральное исчисление функции одной переменной.
6. Функции многих переменных
7. Комплексные числа. Теория функции комплексного переменного.

8. Дифференциальные уравнения.
9. Теория вероятностей.
10. Математическая статистика.
11. Математическое моделирование.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – **14/504**, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 241(44) часов, из них: лекции – 90(14), практических занятий- 126(18) часов.
2. Самостоятельная работа 263(460) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 226(446) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 37(14) часа.
Аттестация – зачет, зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.12 «ФИЗИКА»

1. Цели и задачи дисциплины «Физика»

Цель дисциплины: обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические законы и результаты физических открытий в тех областях, в которых они будут трудиться. Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию границ применимости физических понятий и теорий; умению оценивать степень достоверности результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Задачами дисциплины является изучение:

- основных физических явлений и основных законов физики; границ их применимости;
- фундаментальных законов в важнейших практических приложениях, принципов действия важнейших физических приборов;
- механического движения тел под действием сил различной природы;
- основ теории электромагнетизма: электростатики; магнитостатики; теории цепей постоянного и переменного токов;
- студентами новейших достижений классической и квантовой оптики и их применение;
- ядерных и термоядерных реакций синтеза и взаимопревращаемости элементарных частиц.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|-----------------|---|--|---|
| ОПК-3 | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ИД-2опк-3. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики. | Знать: основные физические явления, фундаментальные понятия и законы классической и современной физики, современную научно-техническую базу. Уметь: применять полученные знания по физике для изучения других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах своей профессиональной деятельности. Владеть: методикой проведения теоретических, экспериментальных и практических исследований с использованием инновационных технологий. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электроснабжение.

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Физические основы механики.
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.
Раздел 3. Электричество и магнетизм.
Раздел 4. Волновая и квантовая оптика.
Раздел 5. Элементы квантовой физики.
Раздел 6. Атомная и ядерная физика.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -432/12, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа 233 часов в том числе:

лекции- 54 часа, лабораторных занятий 108 часов; практических занятий - 36 часов; групповых консультаций – 7 часов; контрольные балльно-рейтинговых мероприятия – 9; промежуточная аттестация – 19.

2. Самостоятельная работа 199 часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 145; на подготовку к промежуточной аттестации – 54 часа.

Аттестация – экзамен, зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы Б1.О.01 «История России»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России и всеобщей истории; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизации в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|--|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 _{УК-5} . Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | Знать: природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: навыками и знаниями социокультурных особенностей национальных культур и конфессии |
| | | ИД-2 _{УК-5} . Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в | Знать: особенности различных эпох всеобщей истории и истории России, природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов; нормы морали в современном обществе и их исторические корни. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. | культурных особенностях и традициях различных социальных групп; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии. Владеть: навыками понимания современных изменений в столкновении современных цивилизаций и культур |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История России» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| 1 семестр |
|--|
| 1. Введение. История как наука. Народы и государства на территории современной России в древности. |
| 2. Древняя Русь в IX — XIII вв. |
| 3. Борьба Руси за независимость в XIII веке. Культура Киевской Руси (IX—XII века). |
| 4. Образование русского централизованного государства. Российское государство в XVI в. Иван Грозный. |
| 5. Смутные времена в России. Культура Руси в XIII—XVI вв. |
| 6. Россия в эпоху Петра Великого. |
| 7. Россия в XVIII в. Просвещенный абсолютизм Екатерины II. |
| 8. Российская империя в первой половине XIX в. |
| 9. Российская империя во второй половине XIX в. |
| 2 семестр |
| 10. Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX - начале XX вв. |
| 11. Россия в начале XX в. Первая мировая война. |
| 12. Россия в период революционных потрясений. |
| 13. Россия в годы гражданской войны и иностранной интервенции. НЭП. |
| 14. СССР в конце 20–30-х гг. |
| 15. Советский Союз в период второй мировой войны. |
| 16. СССР в 1945-1964 гг. |
| 17. СССР в 1964-1991 гг. |
| 18. Реформы в России в 1990-е гг. и их последствия. Российское государство на современном этапе. |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 118(58) час, из них:
лекции – 54(26) часа, практические занятия - 54(28) часов.
2. Самостоятельная работа - 26(86) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 16 (76) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 10 (10) часов.
Аттестация – зачет в 1 семестре и зачет с оценкой во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы Б1.О.02 Философия

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи дисциплины:

Научить культуре философского осмысления происходящих общественных процессов в современности. Выработать навыки применения современных методов исследования. Научить самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументировано доказывать и отстаивать собственные убеждения человека, личности, гражданина и патриота. Усвоить методологию конкретных информационных исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; определения и оценивания последствий возможных решений задачи. |
| | | ИД-4 _{УК-1} . Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | Знать: логико-аргументированные способы ведения научного спора Уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Философия, ее проблемы и роль в обществе.
2. Философия Древнего Мира.
3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.
4. Философия Нового времени.
5. Русская философия.
6. Философия в 20 веке.
7. Проблема человека в традициях европейской классической философии.
8. Человек в неоклассической философии 20 в.
9. Общество, история в традициях классической, рационалистической философии.
10. Общество, история в неоклассической философии 20 в.

11. Философская футурология.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:

лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.

2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы Б1.О.10 Конфликтология

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о конфликтах, стратегиях, формах и методах разрешения, урегулирования, прогнозирования и профилактики конфликтов в процессе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Дать студентам целостное представление о конфликте, его функциях в обществе и методах решения конфликтов;

2. Научить методам управления конфликтом, использовать стимулирующее воздействие конфликта в тех случаях, когда он развивается в определенных рамках и урегулировать разрушительный характер конфликта;

3. Опираясь на теоретические знания и освоенные технологии анализа конфликта, научить анализировать и прогнозировать конфликт;

4. Опираясь на примеры из жизненного опыта обучающихся, научиться помогать им адаптироваться к современной социальной действительности, где конфликт стал одним из основных проявлений общественных отношений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: основы взаимодействия в команде Уметь: строить отношения в команде и определять свою роль Владеть: навыками коммуникации в совместной деятельности |
| | | ИД-2 _{УК-3} . Понимает особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). | Знать: особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Уметь: понимать поведение выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Владеть: навыками организации в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения |
| | | ИД-3 _{УК-3} . Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. | Знать: основные принципы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата Уметь: предвидеть результаты (последствия) личных действий Владеть: навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Конфликтология» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4.Содержание дисциплины

1. Теоретические основы конфликтологии
2. Этапы формирования конфликтологии
3. Общая теория конфликта
4. Внутриличностный конфликт
5. Межличностные конфликты
6. Организационные конфликты: особенности протекания
7. Основные принципы и методы разрешения конфликтов
8. Прогнозирование конфликтов
9. Управления конфликтами
10. Переговоры как способ разрешения конфликта

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:
лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.
2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы
ФТД.01. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- формирование социально-политических компетенций обучающихся посредством правильного понимания и умения теоретически различать виды терроризма в процессе изучения таких базовых понятий, как: терроризм, идеология терроризма, террористическая угроза, террористический акт, международный терроризм, экстремизм, сепаратизм, ксенофобия, мигрантофобия, национализм, шовинизм, межнациональные и межконфессиональные конфликты, информационная среда, национальная безопасность, безопасность личности, культура межнационального общения и др.
- углубление коммуникативной, социально-психологической, социально-правовой, информационной и социально-личностной компетенций в области противодействия идеологии терроризма.

Задачи дисциплины:

- обновление коммуникативной, информационной компетентности уважительного отношения к разным этнокультурам и религиям, готовности и способности взаимодействовать в поликультурной и инокультурной среде;
- знание конституционных прав и обязанностей граждан, правовых основ обеспечения безопасности;
- знание нормативно-правовой базы противодействия терроризму;
- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России, умение критически оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и в мире;
- формирование гражданственности и социальной активности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------------|---|--|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы Уметь: понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого | ИД-1 _{УК-8} Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. | Знать: условия применения теоретических и практических знаний Уметь: применять теоретические и практические знания в бытовой и профессиональной сферах. Владеть: навыками для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. |
| | | ИД-2 _{УК-8} Осуществляет оператив- | Знать: основные принципы осуществления оперативных действий по |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. | предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности Владеть: навыками обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма» является факультативной дисциплиной, включенной в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности
2. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности России
3. Информационное противодействие идеологии терроризма
4. Основы антитеррористической политики российского государства
5. Безопасность личности в условиях террористической угрозы
6. Культура межнационального общения как фактор противодействия терроризму

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 21(6) часов из них:
лекции - 8(2) часа, практические занятия - 8(2) часа.
2. Самостоятельная работа - 15(30) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 10(25) часа и на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы
Б1.О.13 Основы российской государственности

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | Знать: особенности социальных и национальных групп; основные этапы развития России Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях. Владеть: навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | ИД-2 <small>ук-5</small> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения | <p>Знать: достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Уметь: воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p> |
| | | ИД-3 <small>ук-5</small> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции | <p>Знать: основные правила социальной и профессиональной коммуникации</p> <p>Уметь: применять навыки интеграционной адаптации в коллективе</p> <p>Владеть: навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы российской государственности» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| |
|--|
| 1. Что такое Россия? |
| 2. Российское государство-цивилизация |
| 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. |
| 4. Политическое устройство России |
| 5. Вызовы будущего развитие страны |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 59 (10) час, из них:
лекции – 18 (4) часа, практические занятия - 36 (4) часов.
2. Самостоятельная работа - 13 (62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 8 (57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.
Аттестация – зачет.

Б1.О.14 Химия

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний по химии, приобретение умений и практических навыков работы с химическими веществами. Понимание химических законов, технологических, экологических и эксплуатационных проблем будущей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование современных теоретических представлений о строении и свойствах химических веществ, о сущности химических явлений;
- формирование и развитие научного химического мышления, позволяющего решать задачи химического и экологического характера в будущей профессиональной сфере связанной с энергообеспечением предприятий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|---|
| ОПК - 3 | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. | ИД-3 _{ОПК-3} . Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии. | Знать: химические процессы и основные законы химии, применять их в моделировании теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач Уметь: применять химические процессы и основные законы химии в моделировании теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Владеть: навыками применения химических процессов и основных законов химии, в моделировании теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

4. Содержание дисциплины

1. Введение. Атомно-молекулярное учение. Основные понятия и законы химии.
2. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома.
3. Химическая связь и строение молекул.
4. Химическая кинетика.
5. Растворы. Растворы электролитов и неэлектролитов.
6. Гидролиз солей.

7. Окислительно-восстановительные реакции. Основы электрохимии.
8. Химия металлов. Коррозия металлов.
9. Элементы IA- подгруппы. Элементы IIA- подгруппы.
10. Химия p-элементов. Элементы IIIA- подгруппы.
11. Химия d- элементов. Элементы IVB- подгруппы.
12. Элементы IVB- подгруппы.
13. Химия неметаллов. Химия s-элементов. Водород.
14. Элементы IVA-подгруппы.
15. Элементы VA-подгруппы.
16. Элементы VIA-подгруппы.
17. Углеводороды. Предельные УВ. Алканы.
18. Непредельные УВ.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 69(20) часов, из них: лекций – 18(4) часов, лабораторных работ – 36(8).
2. Самостоятельная работа 75(124) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа, самостоятельное изучение тем, подготовка к лабораторным работам – 48(120).
Аттестация – экзамен

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.15- Введение в информационные технологии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление студентов с теоретическими и методологическими основами современных информационных технологий и систем.

Задачами дисциплины является изучение:

- стандартных программных средств для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств;
- основ современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- современного состояния уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- информационных ресурсов общества как экономической категории;
- понятия алгоритма и классификацию алгоритмических языков и систем программирования;
- технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|---|
| ОПК-1 | ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-1} . Понимает принципы работы современных информационных технологий. | Знать: основные принципы работы современных информационных технологий. Уметь: применять основные принципы работы современных информационных технологий. Владеть: навыками применения основных принципов работы современных информационных технологий. |
| | | ИД-2 _{ОПК-1} . Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности | Знать: принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности. Уметь: использовать основные принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования основных принципов работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности. |
| | | | |
| | | | |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные | ИД-1 _{ОПК-2} . Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с | Знать: основные алгоритмы решения задач и способы реализации алгоритмов с использованием программных средств. |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | программы, пригодные для практического применения | использованием программных средств. | Уметь: составлять алгоритмы решения задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств. |
| | | | Владеть: навыками составления алгоритмов решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств. |
| | | ИД-2ОПК-2. Разрабатывает и реализует компьютерные программы, пригодные для практического применения. | Знать: методы разработки и реализации компьютерных программ, пригодных для практического применения. |
| | | | Уметь: разрабатывать и реализовывать компьютерные программы, пригодные для практического применения |
| | | | Владеть: навыками разработки и реализации компьютерных программ, пригодных для практического применения. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина "**Б1.О.15 Введение в информационные технологии**" входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**, направленность (профиль) **Электроснабжение**.

4. Содержание дисциплины

1. Основы информационных технологий(ИТ)
 2. Техническое обеспечение ИТ
 3. Системное программное обеспечение ИТ
 4. Прикладное программное обеспечение ИТ
 4. Основы алгоритмизации и программирования
 6. Компьютерные сети. Информационная безопасность в сетях
- 5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц – 180/5, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 69 (18) часов, из них:
лекции – 18(4) часов, лабораторных занятий 36(6) часов.
 2. Самостоятельная работа 111(162) часов, из них: на самостоятельное изучение отдельных тем модуля и подготовку к лабораторным работам 84(158) часов, на подготовку к промежуточной аттестации 27(4) часов.
- Аттестация – **Экзамен**.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.16 «Начертательная геометрия»

Целью дисциплины является

- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, выработка знаний, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, рабочих чертежей деталей, узлов, составление конструкторской и технической документации производства;

- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, рабочих чертежей деталей, узлов, составление конструкторской и технической документации производства.

- формирование у студентов целостного представления пространственного моделирования и проектирования объектов на компьютере, умения выполнять геометрические построения с помощью компьютера.

Задачами дисциплины является

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления;

- способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;

- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей);

- способов изучения и получения их чертежей на уровне графических моделей;

- умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями;

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления;

- способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;

- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей);

- изучение и выполнение чертежей на уровне графических моделей;

- умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями;

- ознакомление с методами и способами хранения графической информации с помощью компьютера, дать понятия графических примитивов, алгоритма построения геометрических объектов;

- научить самостоятельной работе с учебными и справочными пособиями.

- изучить порядок использования ГОСТов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.

-

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|--|
| ПК-1 | Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-1} . Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений | Знать - алгоритмы построений обратимых чертежей пространственных объектов; - алгоритмы решения метрических и позиционных задач; Уметь: - анализировать поставленную задачу и находить способы ее решения; - сохранять в компьютере выполненные чертежи, выводить их на печать |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиском необходимой информации в библиотечном фонде, справочной литературе или в сети Интернет по тематике решения проблемной задачи; - анализом, обработкой и хранением информации. |
| | | <p>ИД-2_{ПК-1}. Обосновывает выбор целесообразного решения на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p> | <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы построения ассоциативного чертежа пространственной модели; - интерфейс компьютерной графической системы КОМПАС 3D; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять чертежи деталей, узлов, свободно читать их; - находить нужные панели и команды при выполнении чертежей с применением компьютерных технологий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов); |
| | | <p>ИД-3_{ПК-1}. Подготавливает раздел предпроектной документации на основе типовых технических решений</p> | <p>Знать: правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Уметь: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p> <p>Владеть: - основами оформления конструкторской документации</p> |
| | | <p>ИД-4_{ПК-1}. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты ЕСКД по типу и порядку оформления конструкторской документации в графическом редакторе КОМПАС 3D <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять документацию по оформлению законченных проектно-конструкторских работ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями для оформления проектно-конструкторских работ |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.16 Начертательная геометрия входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) – электроснабжение.

4. Содержание дисциплины

1. Методы проецирования. Проецирование точки. Эпюр Монжа. Проецирование отрезка.
2. Взаимное расположение прямых. Пересечение плоскостей. Точка встречи прямой и плоскости.
3. Способы преобразования чертежа
4. Изображение многогранников, поверхности. Сечение тел плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей тел
5. Касательные плоскости. Аксонометрические проекции
6. Линии чертежа. Шрифты. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Лекальные кривые.
7. Проекционное черчение. Виды. Разрезы технических деталей.
8. Машиностроительное черчение
9. Эскиз. Чтение сборочного чертежа

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц 3/108, в том числе по очной (заочной) формам обучения: контактная работа 69 (22)ч., в том числе лекции 18(4)ч., лабораторных занятий 36(10)ч., самостоятельная работа 39 (86)ч, самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам 12(82)ч., подготовка к промежуточной аттестации 27 (4) ч.

Аттестация - экзамен.

Аннотация рабочей программы по дисциплине Б1.О.17 «Инженерная и компьютерная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является

- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, выработка знаний, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, рабочих чертежей деталей, узлов, составление конструкторской и технической документации производства;

- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, рабочих чертежей деталей, узлов, составление конструкторской и технической документации производства с помощью компьютерных графических программ КОМПАС 3D и AutoCAD;

- формирование у студентов целостного представления пространственного моделирования и проектирования объектов на компьютере, умения выполнять геометрические построения с помощью компьютера.

Задачами дисциплины является

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления;

- способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;

- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей);

- способов изучения и получения их чертежей на уровне графических моделей;

- умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями;

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления;

- способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;

- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей);

- изучение и выполнение чертежей на уровне графических моделей;

- умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями;

- ознакомление с методами и способами хранения графической информации с помощью компьютера, дать понятия графических примитивов, алгоритма построения геометрических объектов;

- научить самостоятельной работе с учебными и справочными пособиями.

- изучить порядок использования ГОСТов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| ОПК-2 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ИД-1 _{ОПК-2} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств | <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы построений обратимых чертежей пространственных объектов; - алгоритмы решения метрических и позиционных задач; - методы построения ассоциативного чертежа пространственной модели; - интерфейс компьютерной графической системы КОМПАС 3D; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать поставленную задачу и находить способы ее решения; - сохранять в компьютере выполненные чертежи, выводить их на печать; - составлять чертежи деталей, узлов, свободно читать их; - находить нужные панели и команды при выполнении чертежей с применением компьютерных технологий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиском необходимой информации в библиотечном фонде, справочной литературе или в сети Интернет по тематике решения проблемной задачи; - анализом, обработкой и хранением информации; - средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов); |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.17 «Инженерная и компьютерная графика» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) программы Электроснабжение.

4. Содержание дисциплины 3 семестр

КОМПАС-ГРАФИК. Общие сведения

Основные команды КОМПАС-ГРАФИК

Команды оформления конструкторских документов и команды редактирования

Возможности параметризации в системе КОМПАС – ГРАФИК

Моделирование трехмерных объектов

Создание ассоциативного чертежа в КОМПАС-3D

Редактирование моделей. Специальные компьютерные технологии моделирования в КОМПАС-3D

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц
144/4, в том числе по ОФО (ЗФО)

лекции - часов,

лабораторные работы 72(16) часов,

групповые консультации 1 (1),

контрольные балльно-рейтинговые

мероприятия 3 (-),

промежуточная аттестация: зачет 1(1).

Самостоятельная работа

67(128) часов, в том числе

по ОФО (ЗФО):

самостоятельное изучение отдельных

тем модуля, подготовка к

лабораторным работам 62 (123)

подготовка к промежуточной аттестации – 5 (5)

Аннотация рабочей программы, дисциплины

Б1.О.18.01 Конструкционные материалы

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о строении и свойствах основных металлических и неметаллических материалов, методах упрочнения металлов и сплавов, рациональных областях применения тех или иных конструкционных и инструментальных материалов, изучить современные основные технологические процессы получения.

Задачами дисциплины является изучение:

- факторов, определяющих свойства материалов;
- основные связи между составом, структурой, свойствами металлов и сплавов, а также закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия;
- конструкционных металлических и неметаллических материалов; композиционных материалов;
- современных методов получения и обработки конструкционных материалов;
- технологии неразъемных и разъемных соединений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| ОПК -5 | Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-5} . Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. | Знать: как продемонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. Уметь: демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>ИД-2_{ОПК-5}.</p> <p>Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.</p> <p>ИД-3_{ОПК-5}.</p> <p>Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.</p> | <p>области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками демонстрации знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: способы как демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.</p> <p>Уметь: демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.</p> <p>Владеть: методами как демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.</p> <p>Знать: способы как выполнять расчеты на прочность простых конструкций.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты на прочность простых конструкций.</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | Владеть: методикой каквыполнять расчеты на прочность простыхконструкций. |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Конструкционные материалы» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение»

4.Содержание дисциплины

1. Атомно-кристаллическое строение металлов
2. Фазово-структурный состав сплавов
3. Типовые диаграммы состояния
4. Получение заготовок и деталей литьем и обработкой давлением
5. Основы технологии прокатки, свободнойковки, объемной и листовой штамповки, пресования.
6. Расчет параметров режима сварки.
7. Виды контроля и дефектоскопии сварных швов и соединений.
8. Виды контроля и дефектоскопии сварных швов и соединений.
9. Токарная обработка металлов, обработка отверстий сверлением, зенкерованием и развертыванием; фрезерование

5.Общая трудоемкость: – часов/зачетных единиц -72/2: в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 41 часов в том числе:
лекции – 18(4) часа;
лабораторные работы – 18(4) часов;
2. Самостоятельная работа 31(62) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 26(57) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы, дисциплины

Б1.О.18.02 Электротехнические материалы

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД. Техническое обслуживание и ремонта объектов ПД. Расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД. Ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.

Задачами дисциплины является изучение:

Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|---|
| ОПК -05 | Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-5} . Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. | Знать: методы критического анализа для решения поставленной задачи Уметь: выполнять поиск необходимой информации Владеть: навыками поиска необходимой информации для решения поставленной задачи |
| | | ИД-2 _{ОПК-5} . Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. | Знать: область применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов Уметь: выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности Владеть: знаниями областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов |
| | | ИД-3 _{ОПК-5} . Выполняет расчеты на прочность простых конструкций. | |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехнические материалы» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электротехника и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение»

4. Содержание дисциплины

1. Виды и классификация сырья. Подготовка сырья к переработке. Методы обогащения сырья. Безотходная технология. Порошковая металлургия.
2. Металлургия черных и цветных металлов.
3. Проводниковые материалы
4. Электроизоляционные материалы.
5. Основы технологии производства кабельной продукции.
6. Пластмассы, пленочные материалы
7. Технологии получения неразъемных соединений пайкой. Клеевые технологии. Клепка. Разъемные соединения.
8. Электрокерамические материалы
9. Механизация и автоматизация сборочных работ.

5. Общая трудоемкость: – часов/зачетных единиц -144/4:

1. Контактная работа 69(20) часов в том числе:
 - лекции – 18(4);
 - лабораторные работы – 36(8);
2. Самостоятельная работа 75(124) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 48(120) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.
 - Аттестация – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.0.19 «Техническая механика»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области теоретической механики, деталей машин и основ конструирования, а также самостоятельного проектирования деталей и узлов электротехнического оборудования традиционными методами и с помощью САПР, которые должны развивать у студентов инженерное мышление и создать базис для освоения специальных дисциплин.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение навыков составления расчетных моделей механических систем для решения вопросов равновесия и движения, а также прочности, жесткости и устойчивости.
- овладение методикой расчета на прочность элементов электротехнического оборудования: валы, пружины в условиях сложнапряженного состояния при действии динамических и тепловых нагрузок и расчета типичных деталей машин, элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- приобретение знаний о назначениях, классификации, конструктивных особенностях, достоинствах и недостатках соединений деталей машин, механических передач, опор, валов, муфт и пружин;
- овладение методикой расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов и методов проектирования типовых механизмов;

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| ОПК-5 | Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности | ИД-3ОПК-5. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций. | Знать: основные методы расчета на прочность элементов электротехнических конструкций с учетом условий их работы. Уметь: выполнять расчеты на прочность элементов электротехнических конструкций с учетом условий их работы. Владеть: навыками расчета на прочность элементов электротехнических конструкций с учетом условий их работы. |

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная механика» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 «Электротехника и электротехника».**

4. Содержание дисциплины

Модуль 1 «Теоретическая механика»

1. Введение. Система сходящихся сил. Момент силы.
2. Система сил, произвольно расположенных на плоскости.
3. Пространственная система сил.
4. Скорость и ускорение точки.
5. Вращательное движение твердого тела.
6. Сложное движение точки.
7. Дифференциальные и естественные уравнения движения точки. Колебательное движение.
8. Импульс силы.
9. Принцип возможных перемещений.

Модуль 2 «Детали машин и основы конструирования»

10. Введение. Цели и задачи курса
11. Общие сведения по проектированию деталей машин
12. Механические передачи
13. Цилиндрические зубчатые передачи
14. Конические зубчатые передачи
15. Червячные передачи
16. Зубчатые редукторы.
17. Цепные передачи
18. Ременные передачи
19. Фрикционные передачи и вариаторы
20. Валы и оси
21. Определение реакций опор валов
22. Подшипники скольжения
23. Подшипники качения
24. Муфты
25. Разъемные соединения
26. Неразъемные соединения.
27. Соединения, передающие крутящий момент

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 128(34) часов, из них:
 - лекции - 54(8) часов, лабораторные работы – 18(8), практических занятий - 36(8) часов.
2. Самостоятельная работа - 88(182) часов, из них на изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. – 56(173) часов, на подготовку к промежуточной аттестации к зачету – 5(5), к экзамену– 27(9) часов.
Аттестация – зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины.

Б1.О.20 «Электрические машины»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплин – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков изучение устройств, принципа действий, режимов работы, характеристики, назначения и области применения электрических машин и аппаратов. Подготовка студентов к самостоятельной инженерной деятельности. Освоение будущими инженерами основ эксплуатации электрических машин и аппаратов на предприятиях АПК.

Задачи дисциплины – изучение основных характеристик, режимов работы, использования по назначению, обслуживанию и эксплуатации электрических машин и аппаратов в условиях сельского хозяйства, а также методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования электрооборудования

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды Компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|---|
| ОПК-4 | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин. | ИД-5 _{ОПК-4} . Анализирует установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. | Знать: и анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. Уметь: анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. Владеть: навыками и анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. |
| ПК-2 | Способен участвовать в ведении работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. | ИД-1 _{ПК-2} . Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: и применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. Уметь: применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками и применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. |
| | | ИД-2 _{ПК-2} . Демонстрирует знания организации технического обслуживания и | Знать: и демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. Уметь: демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. |

| | | |
|--|--|---|
| | ремонта объектов профессиональной деятельности. | Владеть: навыками и демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. |
| | ИД-3 _{ПК-2} . Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. | Знать: и демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. Уметь: демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками и демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электрические машины» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Машины постоянного тока
2. Трансформаторы
3. Асинхронные машины
4. Синхронные машины
5. Специальные электрические машины

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 288/8, в том числе:

1. Контактная работа 164(38) часов из них:
лекции – 72(12) часов, лабораторных работ – 72(16) часов.
2. Самостоятельная работа 124(250) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 92(241) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 32(9) часа.
Аттестация – зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.21 «Общая энергетика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области монтажа и наладки энергооборудования, газоснабжения и тепловых сетей.

Задачи дисциплины - являются освоение обучающимися основных типов энергетических установок и способов получения тепловой и электрической энергии на базе возобновляемых и невозобновляемых источников энергии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды Компетенций | Наименование компетенции | Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции) | Наименование индикатора достижения |
|------------------|---|---|---|
| ОПК-3 | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ИД-1 ОПК-3. Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов. | Знать: процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности. Уметь: применять методы анализа и моделирования, проведения инженерных измерений и научных исследований, логически верно и аргументировано защищать результаты своих исследований, использовать для решения прикладных задач соответствующий физико-математический аппарат. Владеть: навыками математического описания физических процессов и решения типовых задач в рамках профессиональной деятельности, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. |
| | | ИД-2 ОПК-3. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, | Знать: процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности. Уметь: применять методы анализа и моделирования, проведения инженерных измерений и научных исследований, логи- |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|
| | | электричества и магнетизма, оптики. | чески верно и аргументировано защищать результаты своих исследований, использовать для решения прикладных задач соответствующий физико-математический аппарат. Владеть: навыками математического описания физических процессов и решения типовых задач в рамках профессиональной деятельности, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. |
|--|--|-------------------------------------|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Общая энергетика**» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Виды энергии и соответствующие им носители

1. Введение. Виды энергии и соответствующие им носители
2. История теплоэнергетики
3. Гидро- и ветроэнергетика как начальный период развития энергетики

Раздел 2. Развитие электротехники и электромеханики

1. Роль электрического освещения в становлении электроэнергетики
2. История электроэнергетики
3. История создания и развития ЭЭС России.

Раздел 3. Энергетика России в годы Великой Отечественной войны

1. Развитие энергетики сегодня.
2. Традиционная энергетика. Нетрадиционная энергетика.
5. Системы энергообеспечения предприятий.
6. Функционирование и развитие энергорынка.
7. Государственная энергетическая политика.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -3/108, в том числе по очной формам обучения:

1. Контактная работа 59(14) часов из них:
лекции – 18(4) часов, лабораторных занятий-36(8).

2. Самостоятельная работа 49(94) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля -44(89) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачёт.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.22 Безопасность жизнедеятельности

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: обеспечение обучающихся теоретическими знаниями о средствах и методах защиты человека и природной среды от негативных факторов природного и техногенного происхождения и формирование соответствующих практических навыков.

Задачами дисциплины являются:

- научить выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
- научить создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- выработать навыки и умения использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- выработать навыки и умения обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
- подготовить к участию в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|---|
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИД-1 ук-8 Применяет в повседневной жизни и в профессиональной деятельности теоретические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Знать: методику применения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности теоретических знаний и навыков для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Уметь: применять в повседневной жизни и в профессиональной деятельности теоретические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеть: навыками применения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности теоретические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| | | <p>ИД-2 ук-8 Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.</p> <p>ИД-3 ук-8 Применяет теоретические и практические навыки для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</p> | <p>и военных конфликтов</p> <p>Знать: способы осуществления оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.</p> <p>Уметь: осуществлять оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.</p> <p>Владеть: навыками осуществления оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.</p> <p>Знать: теоретические и практические навыки для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять теоретические и практические навыки для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: теоретическими и практическими навыками для сохранения природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> |
| ПК-3 | Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда | <p>ИД-1 ПК-3 Оказывает первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.</p> <p>ИД-2 ПК-3 Соблюдает требования охраны труда при проведении работ.</p> <p>ИД-3 ПК-3</p> | <p>Знать: способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости.</p> <p>Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.</p> <p>Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости.</p> <p>Знать: требования охраны труда при проведении работ.</p> <p>Уметь: соблюдать требования охраны труда при проведении работ</p> <p>Владеть: навыками соблюдения требований охраны труда при</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | Оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте | проведении работ Знать: методику оценки состояния техники безопасности на производственном объекте. Уметь: оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте Владеть: навыками оценки состояния техники безопасности на производственном объекте |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электроснабжение.

4. Содержание разделов дисциплин

Раздел 1. Основные положения и принципы обеспечения безопасности.

Раздел 2. Человек и техносфера.

Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.

Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.

Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.

Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 77 (14) часов в том числе:

лекции- 36(4)часов,

лабораторные работы- 36(8) часов;

2. Самостоятельная работа 31(94) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.-26(89) на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет (зачет)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.23 Метрология стандартизация и сертификация

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области метрологии, методов и средств измерений, обеспечения точности и взаимозаменяемости, а также научных и правовых основ стандартизации и сертификации, которые должны развивать у студентов инженерное мышление и создать базис для освоения специальных дисциплин.

Задачами дисциплины являются:

- овладение теоретическими и практическими методами определения погрешностей средств измерений, инженерных расчетов допусков и посадок основных видов деталей, сопряжений и узлов машин общего назначения, назначения отклонений размеров формы и шероховатости поверхности деталей конструкций;
- изучение основных положений в области стандартизации и сертификации, организации разработки и утверждения нормативных технических документов;
- освоение методики выполнения работ по сертификации продукции и услуг.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|--|
| ОПК-6 | Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-6} Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность | Знать: средства измерения, методику проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешности. Уметь: выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность. Владеть: методикой проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешности. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

I.Метрология

- 1.Введение. Основы метрологии. Международная система единиц SI
- 2.Классификация измерений и методов измерений. Погрешности измерений
- 3.Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений
- 4.Обработка результатов измерений. Выбор средств измерений
- 5.Обеспечение единства измерений. Организационное обеспечение единства измерений

II.Стандартизация

7. Государственная система стандартизации
- 8.Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Межгосударственная система стандартизации. Международная и региональная стандартизация

III.Сертификация

- 8.Основы сертификации
- 9.Международные стандарты в области управления качеством

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 216/6, в том числе по очной (заочной) форме обучения:

1. Контактная работа – 105 (32) часов, из них:
лекции – 18 (6) часов, лабораторные работы – 36 (12) часов, практических занятий – 36 (6) часов.
2. Самостоятельная работа – 111 (184) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям и т.п. – 84 часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27 (4) часов.
Аттестация – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.24 «Теоретические основы электротехники»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков обладающих углубленными фундаментальными знаниями в области электротехники и электроники, позволяющими выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Задачи дисциплины – закрепление знаний основных законов электростатики и электродинамики применительно к электрическим и магнитным цепям, машинам и аппаратам, электронным устройствам;

- изучение принципов действия, режимных характеристик, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов;

- освоение основ электробезопасности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды Компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-4. | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | ИД-1 _{ОПК-4} . Использует методы анализа и моделирования линейных нелинейных цепей постоянного и переменного тока. | Знать: методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Уметь: использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Владеть: навыками и использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. |
| | | ИД-2 _{ОПК-4} . Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. | Знать: методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. Уметь: использовать методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. Владеть: навыками и использовать методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. |
| | | ИД-3 _{ОПК-4} . Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. | Знать: основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. Уметь: применять знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. Владеть: навыками и применять знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «**Теоретические основы электротехники**» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «**Электроэнергетика и электротехника**», направленность «**Электроснабжение**».

4. Содержание дисциплины

- 1 Электрические цепи постоянного тока.
- 2 Линейные и нелинейные цепи.
- 3 Магнитные цепи.
- 4 Электрические цепи с изменяющимися во времени токами.
- 5 Электрические цепи переменного тока.
- 6 Трехпроводные и четырехпроводные трехфазные цепи.
- 7 Переходные процессы в электрических цепях.
- 8 Трансформаторы.
- 9 Электрические машины постоянного тока.
- 10 Асинхронные машины.
- 11 Синхронные машины.
- 12 Основы электропривода и электроснабжения.
- 13 Основы электроники и импульсных устройств.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 360/10, в том числе:

1. Контактная работа 202(54) часов из них:
лекции – 54(12) часов, лабораторных работ – 90(22) часов, практических занятия – 36(8).
2. Самостоятельная работа 158(306) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 116(155) часа, выполнение курсовой работы 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 32(9) часов.

Аттестация – экзамен. Предусмотрена курсовая работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.25 Информационно-измерительная техника

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области информационно-измерительной техники. Обучить основам метрологического обеспечения единства измерений и достижения требуемой точности результатов измерений электрических величин.

Задачи дисциплины:

- практическое освоение студентами современных методов практического использования информационно-измерительной техники и приобретение навыков применения ее при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств, а также использования технической и нормативной документации;
- приобретение способности обоснованно выбирать информационно-измерительную технику согласно техническому заданию.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|---|
| ОПК-6 | Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-6} Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность | Знать: новейшие технические средства измерений и методы их использования; современные методы и средства для поверки и калибровки средств измерений. Уметь: использовать современные измерительные средства и комплексы; самостоятельно производить поверку и калибровку средств измерений; определять погрешности результатов измерений. Владеть: современными методами, видами и средствами измерений физических величин; методиками выполнения измерений параметров процессов и производств. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационно-измерительная техника» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

1. Общие понятия метрологии. Термины и определения. Погрешности измерений.
- 2.Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений
3. Общая характеристика аналоговых электроизмерительных устройств
4. Общая характеристика цифровых электроизмерительных устройств
5. Измерение токов и напряжений
6. Измерение параметров цепей постоянного и переменного тока.
7. Измерение мощности и энергии
8. Исследование формы сигналов
9. Измерение частоты и угла сдвига фаз

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 144/4, в том числе по очной (заочной) форме обучения:

1. Контактная работа – 77 (18) часов, из них:
лекции – 18 (4) часов, лабораторные работы – 36 (10) часов, практических занятий – 18 (2) часов.
2. Самостоятельная работа – 67 (126) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям и т.п. – 62 (121) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.
Аттестация – зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.26 «Промышленная электроника»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков изучения основных аналоговых и цифровых полупроводниковых приборов промышленной электроники.

Задачи дисциплины – сформировать представление о характеристиках и параметрах основных аналоговых и цифровых полупроводниковых приборов промышленной электроники.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|---|
| ОПК-4 | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | ИД-4 ОПК-4 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств ИД-6 ОПК-4 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов | Знать: принципы действий и схемы включения аналоговых и цифровых устройств промышленной электроники Уметь: применять аналоговые и цифровые электронные устройства и требования рабочей технической документации этих устройств в профессиональной деятельности Владеть: методиками снятия и исследования характеристик аналоговых и цифровых электронных устройств Знать: основные функции и характеристики применения аналоговых и цифровых устройств промышленной электроники Уметь: пояснять работу аналоговых и цифровых устройств промышленной электроники в разных режимах; анализировать и моделировать электрические цепи, содержащие аналоговые и цифровые устройства промышленной электроники Владеть: навыками решения задач определения параметров электрических цепей с устройствами промышленной электроники |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Промышленная электроника» входит в обязательную часть, Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4. Содержание дисциплины

1. Промышленная электроника в современной технике
2. Электрофизические свойства полупроводников
3. Полупроводниковые диоды
4. Транзисторы
5. Полевые транзисторы
6. Тиристоры
7. Оптоэлектронные приборы
8. Операционный усилитель
9. Интегральные микросхемы
10. Аналоговые электронные устройства
11. Электронные фильтры
12. Вторичные источники питания
13. Цифровая и импульсная преобразователи информации
14. Цифровые запоминающие устройства
15. Генераторы импульсных сигналов
16. Технологические основы производства полупроводниковых интегральных микросхем
17. Технологические процессы поверхностной обработки полупроводниковых материалов
18. Технологические процессы нанесения тонких пленок

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 144/4, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа 77(18) часов из них:
лекции – 36(6) часов, лабораторных работ – 36(10) часов.
2. Самостоятельная работа 67(126) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 62(121) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачёт с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.27 «Электрические и электронные аппараты»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, позволяющих изучение основных типов электрических автоматов и их конструкций: низковольтных, защитно-коммутационных, вспомогательных, высоковольтных, полупроводниковых устройств, их технических характеристик и области применения.

Задачи дисциплины – сформировать представление о назначении, принципе действия и области применения, наиболее распространенных аппаратов управления, защиты и распределения электроэнергии, о физических явлениях, лежащих в основе функционирования, о технических характеристиках и параметрах, им присущих, о современных конструкциях этих аппаратов, о перспективах их развития.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|--|--|
| ОПК -3 | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ИД-4 _{опк-3} . Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования. | Знать: основные законы электротехники и электрических аппаратов, а также правила их эксплуатации. Уметь: Включение и отключение комбинированных аппаратов Владеть: основами автоматического управления и регулирования комбинированными аппаратами |
| | | ИД-5 _{опк-3} Выполняет моделирование систем автоматического регулирования. | Знать: основные методики управление электрическими и электронными аппаратами. Уметь: применять типовые методики проведения расчетов и проектирование элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации Владеть: навыками поиска информации, необходимой для получения новых знаний |
| ОПК-4 | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | ИД-4 _{опк-4} Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств. | Знать: принципы расчета точностных характеристик приборов, определения случайной и систематической погрешностей Уметь: методы анализа и расчёта процессов и режимов работы электронных и электрических аппаратов Владеть: навыками применения |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | методов расчета тепловых и электродинамических воздействий в электрических и электронных аппаратах |
| | | ИД-6 _{опк4} Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов | Знать: методы оценки технического состояния и оставшегося ресурса электрического и электронного оборудования Уметь: участвовать в сборе и анализе исходных данных для оптимизации эксплуатации оборудования с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации Владеть: навыками составления предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Б1.О.27 «Электрические и электронные аппараты»** – входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**, направленность (профиль) «**Электроснабжение**».

4. Содержание дисциплины

1. Развитие полупроводникового электроаппаратостроения
2. Характеристики и параметры силовых полупроводниковых приборов
3. Полупроводниковые аппараты низкого напряжения
4. Полупроводниковые аппараты высокого напряжения
5. Режимы работы СПП в схемах коммутационных защитных аппаратах
6. Системы управления полупроводниковыми аппаратами
7. Электрические контакты
8. Отключение электрических цепей
9. Способы гашения электрических дуг

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной форме обучения:

1. Контактная работа 59(14) часов из них:
лекции – 18(4) часов, лабораторных работ – 36(8) часов.
2. Самостоятельная работа 49(94) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 44(89) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы Б1.О.01 «История России»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России и всеобщей истории; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизации в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|--|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 _{УК-5} . Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | Знать: природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: навыками и знаниями социокультурных особенностей национальных культур и конфессии |
| | | ИД-2 _{УК-5} . Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в | Знать: особенности различных эпох всеобщей истории и истории России, природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов; нормы морали в современном обществе и их исторические корни. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. | культурных особенностях и традициях различных социальных групп; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии. Владеть: навыками понимания современных изменений в столкновении современных цивилизаций и культур |
|--|--|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История России» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| 1 семестр |
|--|
| 1. Введение. История как наука. Народы и государства на территории современной России в древности. |
| 2. Древняя Русь в IX — XIII вв. |
| 3. Борьба Руси за независимость в XIII веке. Культура Киевской Руси (IX—XII века). |
| 4. Образование русского централизованного государства. Российское государство в XVI в. Иван Грозный. |
| 5. Смутные времена в России. Культура Руси в XIII—XVI вв. |
| 6. Россия в эпоху Петра Великого. |
| 7. Россия в XVIII в. Просвещенный абсолютизм Екатерины II. |
| 8. Российская империя в первой половине XIX в. |
| 9. Российская империя во второй половине XIX в. |
| 2 семестр |
| 10. Социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX - начале XX вв. |
| 11. Россия в начале XX в. Первая мировая война. |
| 12. Россия в период революционных потрясений. |
| 13. Россия в годы гражданской войны и иностранной интервенции. НЭП. |
| 14. СССР в конце 20–30-х гг. |
| 15. Советский Союз в период второй мировой войны. |
| 16. СССР в 1945-1964 гг. |
| 17. СССР в 1964-1991 гг. |
| 18. Реформы в России в 1990-е гг. и их последствия. Российское государство на современном этапе. |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 118(58) час, из них:
лекции – 54(26) часа, практические занятия - 54(28) часов.
2. Самостоятельная работа - 26(86) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 16 (76) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 10 (10) часов.
Аттестация – зачет в 1 семестре и зачет с оценкой во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы Б1.О.02 Философия

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи дисциплины:

Научить культуре философского осмысления происходящих общественных процессов в современности. Выработать навыки применения современных методов исследования. Научить самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументировано доказывать и отстаивать собственные убеждения человека, личности, гражданина и патриота. Усвоить методологию конкретных информационных исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; определения и оценивания последствий возможных решений задачи. |
| | | ИД-4 _{УК-1} . Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | Знать: логико-аргументированные способы ведения научного спора Уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Философия, ее проблемы и роль в обществе.
2. Философия Древнего Мира.
3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.
4. Философия Нового времени.
5. Русская философия.
6. Философия в 20 веке.
7. Проблема человека в традициях европейской классической философии.
8. Человек в неоклассической философии 20 в.
9. Общество, история в традициях классической, рационалистической философии.
10. Общество, история в неоклассической философии 20 в.

11. Философская футурология.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:

лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.

2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы Б1.О.10 Конфликтология

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о конфликтах, стратегиях, формах и методах разрешения, урегулирования, прогнозирования и профилактики конфликтов в процессе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Дать студентам целостное представление о конфликте, его функциях в обществе и методах решения конфликтов;

2. Научить методам управления конфликтом, использовать стимулирующее воздействие конфликта в тех случаях, когда он развивается в определенных рамках и урегулировать разрушительный характер конфликта;

3. Опираясь на теоретические знания и освоенные технологии анализа конфликта, научить анализировать и прогнозировать конфликт;

4. Опираясь на примеры из жизненного опыта обучающихся, научиться помогать им адаптироваться к современной социальной действительности, где конфликт стал одним из основных проявлений общественных отношений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: основы взаимодействия в команде Уметь: строить отношения в команде и определять свою роль Владеть: навыками коммуникации в совместной деятельности |
| | | ИД-2 _{УК-3} . Понимает особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категории групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). | Знать: особенности поведения выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Уметь: понимать поведение выделенных групп людей с которыми работает/взаимодействует Владеть: навыками организации в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения |
| | | ИД-3 _{УК-3} . Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. | Знать: основные принципы планирования последовательности шагов для достижения заданного результата Уметь: предвидеть результаты (последствия) личных действий Владеть: навыками планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Конфликтология» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4.Содержание дисциплины

1. Теоретические основы конфликтологии
2. Этапы формирования конфликтологии
3. Общая теория конфликта
4. Внутриличностный конфликт
5. Межличностные конфликты
6. Организационные конфликты: особенности протекания
7. Основные принципы и методы разрешения конфликтов
8. Прогнозирование конфликтов
9. Управления конфликтами
10. Переговоры как способ разрешения конфликта

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 41(10) час, из них:
лекции - 18(4) часа, практические занятия - 18(4) часов.
2. Самостоятельная работа - 31(62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет.

**Аннотация рабочей программы
ФТД.01. Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- формирование социально-политических компетенций обучающихся посредством правильного понимания и умения теоретически различать виды терроризма в процессе изучения таких базовых понятий, как: терроризм, идеология терроризма, террористическая угроза, террористический акт, международный терроризм, экстремизм, сепаратизм, ксенофобия, мигрантофобия, национализм, шовинизм, межнациональные и межконфессиональные конфликты, информационная среда, национальная безопасность, безопасность личности, культура межнационального общения и др.
- углубление коммуникативной, социально-психологической, социально-правовой, информационной и социально-личностной компетенций в области противодействия идеологии терроризма.

Задачи дисциплины:

- обновление коммуникативной, информационной компетентности уважительного отношения к разным этнокультурам и религиям, готовности и способности взаимодействовать в поликультурной и инокультурной среде;
- знание конституционных прав и обязанностей граждан, правовых основ обеспечения безопасности;
- знание нормативно-правовой базы противодействия терроризму;
- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России, умение критически оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и в мире;
- формирование гражданственности и социальной активности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд | ИД-1 _{УК-3} . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | Знать: правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы Уметь: понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого | ИД-1 _{УК-8} Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. ИД-2 _{УК-8} Осуществляет оператив- | Знать: условия применения теоретических и практических знаний Уметь: применять теоретические и практические знания в бытовой и профессиональной сферах. Владеть: навыками для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. Знать: основные принципы осуществления оперативных действий по |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. | предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности Владеть: навыками обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
|--|--|---|--|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма» является факультативной дисциплиной, включенной в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

1. Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности
2. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности России
3. Информационное противодействие идеологии терроризма
4. Основы антитеррористической политики российского государства
5. Безопасность личности в условиях террористической угрозы
6. Культура межнационального общения как фактор противодействия терроризму

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 21(6) часов из них:
лекции - 8(2) часа, практические занятия - 8(2) часа.
2. Самостоятельная работа - 15(30) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 10(25) часа и на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.
Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы
Б1.О.13 Основы российской государственности

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1 УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | Знать: особенности социальных и национальных групп; основные этапы развития России Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях. Владеть: навыками выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | ИД-2 <small>ук-5</small> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения | <p>Знать: достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Уметь: воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p> |
| | | ИД-3 <small>ук-5</small> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции | <p>Знать: основные правила социальной и профессиональной коммуникации</p> <p>Уметь: применять навыки интеграционной адаптации в коллективе</p> <p>Владеть: навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы российской государственности» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность программы «Электроснабжение».**

4. Содержание дисциплины

| |
|--|
| 1. Что такое Россия? |
| 2. Российское государство-цивилизация |
| 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. |
| 4. Политическое устройство России |
| 5. Вызовы будущего развитие страны |

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 59 (10) час, из них:
лекции – 18 (4) часа, практические занятия - 36 (4) часов.
 2. Самостоятельная работа - 13 (62) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 8 (57) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часов.
- Аттестация – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.02 «Электрические автоматы»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, позволяющих изучение основных типов электрических автоматов и их конструкций: низковольтных, защитно-коммутационных, вспомогательных, высоковольтных, полупроводниковых устройств, их технических характеристик и области применения.

Задачи дисциплины – сформировать представление о назначении, принципе действия и области применения, наиболее распространенных аппаратов управления, защиты и распределения электроэнергии, о физических явлениях, лежащих в основе функционирования, о технических характеристиках и параметрах, им присущих, о современных конструкциях этих аппаратов, о перспективах их развития.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------|---|---|---|
| ПК-2 | Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности | ИД-1 _{ПК-2} . Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности | Знать: основные законы теплотехники и электротехники, а также правила эксплуатации энергетического оборудования Уметь: использовать базовые знания в области эксплуатации теплоэнергетического и электротехнического оборудования Владеть: навыками выполнения теоретических и экспериментальных исследований |
| | | ИД-2 _{ПК-2} . Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности. | Знать: основные методики теплофизических исследований материалов и процессов в энергетическом оборудовании Уметь: применять типовые методики проведения расчетов и проектирование элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации Владеть: навыками поиска информации, необходимой для получения новых знаний |
| | | ИД-3 _{ПК-2} . Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности | Знать: основные источники научно-технической информации по вопросам эксплуатации и исследований энергетического оборудования Уметь: применять математиче- |

| | | | |
|--|--|------|---|
| | | сти. | ский аппарат при решении прикладных теплотехнических задач Владеть: навыками решения типовых теплотехнических задач на применение основных физических законов |
|--|--|------|---|

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **ФТД.02 «Электрические автоматы»** – является факультативной дисциплиной **ФТД «Факультативы»**, включенная в учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

4.Содержание дисциплины

1. Основы теории электрических аппаратов
2. Электрические аппараты низкого напряжения
3. Бесконтактные электрические аппараты
4. Методики выбора электрических аппаратов по заданным техническим условиям и проверка их на соответствие заданным режимам работы

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -36/1, в том числе по очной формам обучения:

1. Контактная работа 21(6) часа из них:

лекции – 8(2) часов, практические занятия - 8(2) часов.

2. Самостоятельная работа 15(30) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 10(25) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачёт.