

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование релейных схем

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

**Профиль подготовки (специализация) «Электротехнологии и
электрооборудование в сельском хозяйстве»**

Квалификация выпускника магистр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

Знать:

Этап 1: основы теории релейной защиты и автоматизации энергосистем при проектировании, исследовании и эксплуатации устройств систем релейной защиты и автоматики;

Этап 2: технологические и режимные характеристики автоматизируемых энергообъектов при проектировании системы релейной защиты и автоматики.

Уметь:

Этап 1: оформлять проектную документацию;

Этап 2: осуществлять «привязку» типовых схем систем управления к конкретному объекту управления.

Владеть:

Этап 1: выбором оптимальных инженерных решений;

Этап 2: основными законами электротехники при решении задач проектирования и анализа релейной защиты и автоматики энергообъектов.

ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

Знать:

Этап 1: содержание основных этапов проектирования, методику проектирования; систему автоматизированного проектирования;

Этап 2: проектирование релейной защиты, автоматики и телемеханики как комплексной системы управления электроэнергетическими объектами; методы обеспечения требуемых показателей технического совершенства и надежности функционирования релейной защиты и автоматики

Уметь:

Этап 1: пользоваться нормативно-технической и проектной документацией;

Этап 2: строить изображения технических изделий, оформлять чертежи и электрические схемы.

Владеть:

Этап 1: выбором оптимальных инженерных решений;

Этап 2: правилами построения и чтения чертежей и схем, а также основами компьютерной графики.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели | Процедура оценивания |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для | готовность к участию в проектировании технических средств и технологических | Знать: Этап 1: основы теории релейной защиты и | устный опрос, тестирование |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| проектирования систем и объектов | процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов. | автоматизации энергосистем при проектировании, исследовании и эксплуатации устройств систем релейной защиты и автоматики; Уметь: Этап 1: оформлять проектную документацию; Владеть: Этап 1: выбором оптимальных инженерных решений; | |
| ПК-6 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы | способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования. | Знать: Этап 1: содержание основных этапов проектирования, методику проектирования; систему автоматизированного проектирования; Уметь: Этап 1: пользоваться нормативно-технической и проектной документацией; Владеть: Этап 1: выбором оптимальных инженерных решений; | устный опрос, тестирование, |

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели | Процедура оценивания |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов | готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации | Знать: Этап 2: технологические и режимные характеристики автоматизируемых энергообъектов при проектировании системы релейной | устный опрос, тестирование, зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | сельскохозяйственных объектов. | защиты и автоматики. Уметь: Этап 2: осуществлять «привязку» типовых схем систем управления к конкретному объекту управления. Владеть: Этап 2: основными законами электротехники при решении задач проектирования и анализа релейной защиты и автоматики энергообъектов. | компьютерное тестирование |
| ПК-6 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы | способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования. | Знать: Этап 2: проектирование релейной защиты, автоматики и телемеханики как комплексной системы управления электроэнергетическими объектами; методы обеспечения требуемых показателей технического совершенства и надежности функционирования релейной защиты и автоматики Уметь: Этап 2: строить изображения технических изделий, оформлять чертежи и электрические схемы. Владеть: Этап 2: правилами построения и чтения чертежей и схем, а также основами компьютерной графики. | индивидуальный устный опрос, тестирование, письменный опрос, зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование |

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в

международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

| Диапазон оценки, в баллах | Экзамен | | Зачет |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| | европейская шкала (ECTS) | традиционная шкала | |
| [95;100] | A – (5+) | отлично – (5) | зачтено |
| [85;95) | B – (5) | | |
| [70;85) | C – (4) | хорошо – (4) | |
| [60;70) | D – (3+) | удовлетворительно – (3) | незачтено |
| [50;60) | E – (3) | | |
| [33,3;50) | FX – (2+) | неудовлетворительно – (2) | |
| [0;33,3) | F – (2) | | |

Таблица 4 - Описание системы оценок

| ECTS | Описание оценок | Традиционная шкала |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| A | Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. | отлично (зачтено) |
| B | Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному. | |
| C | Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. | хорошо (зачтено) |

| | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| D | Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. | удовлетворительно (зачтено) |
| E | Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному | удовлетворительно (незачтено) |
| FX | Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. | неудовлетворительно (незачтено) |
| F | Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. | |

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

| Этапы формирования компетенций | Формирование оценки | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|---------------|-------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| | незачтено | | | зачтено | | | |
| | неудовлетворительно | | удовлетворительно | хорошо | отлично | | |
| | F(2) | FX(2+) | E(3)* | D(3+) | C(4) | B(5) | A(5+) |
| | [0;33,3) | [33,3;50) | [50;60) | [60;70) | [70;85) | [85;95) | [95;100) |
| Этап-1 | 0-16,5 | 16,5-25,0 | 25,0-30,0 | 30,0-35,0 | 35,0-42,5 | 42,5-47,5 | 47,5-50 |
| Этап 2 | 0-33,3 | 33,3-50 | 50-60 | 60-70 | 70-85 | 85-95 | 95-100 |

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 6.1

ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знать: основы теории релейной защиты и автоматизации энергосистем при проектировании, исследовании и эксплуатации устройств систем релейной защиты и автоматики.</p> | <p>1. Назначение релейной защиты и автоматики?</p> <p>а) Выявлять и отключать от энергосистемы возникающие повреждения на защищаемом участке;</p> <p>б) Наблюдать за короткими замыканиями на поврежденном участке;</p> <p>в) Сигнализировать о выходе из строя защищаемого элемента;</p> <p>г) Определить поврежденную опору ЛЭП;</p> <p>д) Передавать по радио о повреждении.</p> <p>2. Какой коэффициент схемы имеет схемы соединения ТТ в треугольник, а обмотка реле в звезду?</p> <p>а) $\sqrt{3}$</p> <p>б) 1.0</p> <p>в) 1.5</p> <p>г) 2.0</p> <p>д) 3.0</p> |
| <p>Уметь: оформлять проектную документацию.</p> | <p>3. Какую величину должен иметь коэффициент чувствительности дифференциальной защиты трансформатора?</p> <p>а) 2.0</p> |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>б) 1.8</p> <p>в) 1.2</p> <p>г) 1.5</p> <p>д) 3.0</p> <p>4. Какой коэффициент схемы имеет схема соединения ТТ в полную звезду?</p> <p>а) 1.0</p> <p>б) 1.5</p> <p>в) 2.0</p> <p>г) $\sqrt{3}$</p> <p>д) $\sqrt{2}$</p> |
| <p>Навыки: Владеть выбором оптимальных инженерных решений.</p> | <p>5. Какой коэффициент схемы имеет схема соединения ТТ в неполную звезду?</p> <p>а) 1.0</p> <p>б) $\sqrt{2}$</p> <p>в) $\sqrt{3}$</p> <p>г) 1.5</p> <p>д) 2.0</p> <p>6. Какой коэффициент схемы имеет схема соединения ТТ на разность токов двух фаз с одним реле?</p> <p>а) $\sqrt{3}$</p> <p>б) 1.0</p> <p>в) $\sqrt{2}$</p> |

| | |
|--|--------|
| | г) 1.5 |
|--|--------|

Таблица 6.2

ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: технологические и режимные характеристики автоматизируемых энергообъектов при проектировании системы релейной защиты и автоматики. | <p>7. Какую чувствительность должна иметь МТЗ линий при повреждении в основной зоне?</p> <p>а) 1.5 б) 1.8 в) 1.2 г) 1.75 д) 2.0</p> <p>8. Какие повреждения могут возникать на линиях электропередачи 110 кВ и выше?</p> <p>а) 3-х фазное; 2-х фазное; однофазное и 2-х фазное на землю, короткие замыкания; б) Атмосферные перенапряжения; в) Коронирование проводов; г) Коммутационные повреждения; д) тряска проводов.</p> |
| Уметь: осуществлять «привязку» типовых схем систем управления к конкретному объекту управления. | <p>9. Требования, предъявляемые к релейной защите?</p> <p>а) Обеспечивать селективность, обеспечивать быстродействие, чувствительность и надежность; б) Как можно медленнее отключать повреждения;</p> |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>в) Передавать сведения о наличии повреждений;</p> <p>г) фиксировать повреждения;</p> <p>д) Определить величину тока повреждения.</p> <p>10. Основные принципы действия защиты?</p> <p>а) На электрическом принципе с использованием для действия токов и напряжений защищаемых элементов;</p> <p>б) На механическом принципе;</p> <p>в) С использованием космических аппаратов;</p> <p>г) С использованием воды;</p> <p>д) С использованием азота.</p> |
| <p>Навыки: Владеть основными законами электротехники при решении задач проектирования и анализа релейной защиты и автоматики энергообъектов.</p> | <p>11. К скольким принципам относятся защиты по способам обеспечения селективности?</p> <p>а) К двум основным принципам;</p> <p>б) К четырем принципам;</p> <p>в) К шести принципам;</p> <p>г) К десяти принципам;</p> <p>д) К одной группе.</p> <p>12. Назовите защиты, обладающие относительной селективностью?</p> <p>а) К этой группе относятся токовые и дистанционные защиты;</p> <p>б) Газовая защита;</p> <p>в) Защиты, выполненные на светодиодах;</p> <p>г) Защиты, выполненные на оптоволокне;</p> <p>д) Защиты, выполненные на принципе давления;</p> |

Таблица 7.1

ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знать: технологические и режимные характеристики автоматизируемых энергообъектов при проектировании системы релейной защиты и автоматики.</p> | <p>13. Защиты, обладающие абсолютной селективностью?</p> <p>а) Дифференциальные продольные; дифференциальные поперечные; дифференциальные фазные защиты;</p> <p>б) Повышения температуры масла трансформаторов;</p> <p>в) МТЗ трансформаторов;</p> <p>г) Защита от перегрузки;</p> <p>д) Защита от снижения уровня масла.</p> <p>14. Из каких органов состоит релейная защита?</p> <p>а) Каждое устройство защиты и его схема подразделяются на две части: измерительную и логическую;</p> <p>б) Из органов сигнализации и информации;</p> <p>в) Каждое устройство состоит из красной и зеленой линии и табло;</p> <p>г) Из указательных реле;</p> <p>д) Из приемников и передатчиков.</p> |
| <p>Уметь: осуществлять «привязку» типовых схем систем управления к конкретному объекту управления.</p> | <p>15. Что является признаком появления к.з.?</p> <p>а) Возрастание тока, понижение «U» и уменьшение сопротивления защищаемого участка;</p> <p>б) Повышение температуры масла;</p> <p>в) Появления дыма в месте повреждения;</p> <p>г) Увеличение частоты;</p> |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>д) Снижение частоты.</p> <p>16. Какая часть схемы защиты является главной?</p> <p>а) Измерительная часть;</p> <p>б) Логическая часть;</p> <p>в) Космическая часть;</p> <p>г) Ракетная часть;</p> <p>д) Планетарная часть.</p> |
| <p>Навыки: Владеть основными законами электротехники при решении задач проектирования и анализа релейной защиты и автоматики энергообъектов.</p> | <p>17. Назначение оперативного тока в релейной защите?</p> <p>а) Питание оперативных цепей и особенно тех ее элементов, от которых зависит отключение повреждений линий и оборудования;</p> <p>б) Обеспечение питания ламп освещения;</p> <p>в) Обеспечение работы радиостанций;</p> <p>г) Обеспечение сварочных работ;</p> <p>д) Освещение подстанций.</p> <p>18. Что является источниками оперативного тока?</p> <p>а) Аккумуляторные батареи 110-220 В; трансформаторы тока, трансформаторы напряжения и ТСН;</p> <p>б) Ветряная мельница;</p> <p>в) Источники солнечной энергии;</p> <p>г) Морской прилив;</p> |

Таблица 7.2

ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

| | |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> | <p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знать: проектирование релейной защиты, автоматики и телемеханики как комплексной системы управления электроэнергетическими объектами; методы обеспечения требуемых показателей технического совершенства и надежности функционирования релейной защиты и автоматики.</p> | <p>19. Что является источником постоянного оперативного тока?</p> <p>а) Аккумуляторные батареи СК, СН, VARTA blok и шкафы оперативного тока ШОТ-01;</p> <p>б) Тиристоры и варисторы;</p> <p>в) Источники лунного света;</p> <p>г) Солнечная активность;</p> <p>д) Ядерная реакция.</p> <p>20. Где должны быть подключены ТСН на подстанциях с переменным оперативным током без выключателей на стороне ВН?</p> <p>а) На ошиновке между силовым трансформатором и выключателем ввода стороны НН?</p> <p>б) На шинах НН;</p> <p>в) На стороне ВН;</p> <p>г) На стороне СН;</p> <p>д) На орбите.</p> |
| <p>Уметь: строить изображения технических изделий, оформлять чертежи и электрические схемы.</p> | <p>21. Где должен быть подключен ТСН на подстанциях с постоянным оперативным током;</p> <p>а) На шинах НН;</p> <p>б) На стороне ВН;</p> <p>в) На стороне СН;</p> <p>г) На ошиновке силового трансформатора ст. НН;</p> <p>д) За забором.</p> <p>22. Где должен быть подключен ТСН на подстанциях 6-35 кВ с выключателями на стороне ВН при наличии переменного оперативного тока?</p> |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>а) На вводах питающих линий;</p> <p>б) На шинах НН;</p> <p>в) На стене РУ;</p> <p>г) На заборе;</p> <p>д) На крыше.</p> |
| <p>Навыки: Владеть правилами построения и чтения чертежей и схем, а также основами компьютерной графики.</p> | <p>23. Как должны подключаться силовые выпрямители УКП для обеспечения питания включения выключателей с электромагнитным приводом?</p> <p>а) Параллельно на постоянном токе;</p> <p>б) Раздельно на постоянном токе;</p> <p>в) Включением одного выпрямителя с другим в резерве;</p> <p>г) С отключением одного ТСН;</p> <p>д) Никак.</p> <p>24. Как обозначаются токовые реле во вторичных схемах?</p> <p>а) кА;</p> <p>б) РЗ;</p> <p>в) НЗ;</p> <p>г) кV;</p> <p>д) кН.</p> |

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

| Виды занятий и контрольных мероприятий | Оцениваемые результаты обучения | Описание процедуры оценивания |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Выполнение практических (лабораторных) работ | Основные умения и навыки, соответствующие теме работы | Проверка отчета, устная и защита выполненной работы, тестирование |
| Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных заданий) | Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки | тестирование |

Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

| Виды занятий и контрольных мероприятий | Оцениваемые результаты обучения | Описание процедуры оценивания |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Выполнение практических (лабораторных) работ | Основные умения и навыки, соответствующие теме работы | Проверка отчета, устная защита выполненной работы, тестирование |
| Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных) | Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки | тестирование |
| Промежуточная аттестация | Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине | зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование |

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос);
- письменная (письменный опрос);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой

дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один –два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки

компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

- отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;
- «4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;
- «5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

Параметры оценочного средства

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Предел длительности контроля | 45 мин. |
| Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента | 30, согласно плана |
| Последовательность выборки вопросов из каждого раздела | Определенная по разделам, случайная внутри раздела |
| Критерии оценки: | Выполнено верно заданий |
| «5», если | (85-100)% правильных ответов |
| «4», если | (70-85)% правильных ответов |
| «3», если | (50-70)% правильных ответов |

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично», «хорошо» и т.д.)

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)