

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.Б.18 Технические средства автоматизации и
управления**

**Направление подготовки (специальность) 27.03.04 Управление в технических
системах**

**Профиль подготовки (специализация) «Системы и средства автоматизации
технологических процессов»**

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

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

ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления

Знать:

Этап 1: основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики

Этап 2: основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной

Уметь:

Этап 1: использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации

Этап 2: использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем

Владеть:

Этап 1: методами построения математических моделей

Этап 2: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач

ПК-8 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

Знать:

Этап 1: основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики

Этап 2: основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной

Уметь:

Этап 1: использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации

Этап 2: использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем

Владеть:

Этап 1: методами построения математических моделей

Этап 2: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач

ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования

Знать:

Этап 1: основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики

Этап 2: основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной

Уметь:

Этап 1: использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации

Этап 2: использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем

Владеть:

Этап 1: методами построения математических моделей

Этап 2: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач

ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления

Знать:

Этап 1: основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики

Этап 2: основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной

Уметь:

Этап 1: использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации

Этап 2: использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем

Владеть:

Этап 1: методами построения математических моделей

Этап 2: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач
ПК-21

способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

Знать:

Этап 1: основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики

Этап 2: основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной

Уметь:

Этап 1: использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации

Этап 2: использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем

Владеть:

Этап 1: методами построения математических моделей

Этап 2: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач

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 | Способы оценки |
|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления | способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления | <i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации <i>Владеть:</i> методами построения математических моделей | индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа |
| ПК-8 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями | способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями | <i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации <i>Владеть:</i> методами построения математических моделей | индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа |
| ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования | способность проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования | <i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории | индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа |

| | | | |
|--|--|--|--|
| оборудования | | <p>вероятности и теории математической статистики</p> <p><i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации</p> <p><i>Владеть:</i> методами построения математических моделей</p> | |
| <p>ПК-10</p> <p>готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления</p> | <p>готовность к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления</p> | <p><i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики</p> <p><i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации</p> <p><i>Владеть:</i> методами построения математических моделей</p> | <p>индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа</p> |
| <p>ПК-21</p> <p>способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений</p> | <p>способность владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений</p> | <p><i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики</p> <p><i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации</p> <p><i>Владеть:</i> методами построения математических моделей</p> | <p>индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа</p> |

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели | Способы оценки |
|--|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления | способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления | <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем <i>Владеть:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа |
| ПК-8 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями | способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями | <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем <i>Владеть:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа |
| ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования | способность проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования | <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью | индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | технических систем <i>Владеть:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | |
| ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления | готовность к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления | <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем <i>Владеть:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа |
| ПК-21 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений | способность владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений | <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем <i>Владеть:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа |

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 | неудовлетворительно (незачтено) |

| | | |
|----------|--|--|
| | 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. | |
| Г | 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. | |

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 5.1

ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления

| 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 |
|---|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики | 1. Электрические серводвигатели |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки | 2. Шаговые сервоприводы |

| | |
|---|--|
| технической и экономической информации | |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей | 3. Сопутствующие электродвигателям электроаппараты |

Таблица 5.2

ПК-8 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

| 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 |
|---|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики | 4. Гидравлические серводвигатели |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации | 5. Пневматические серводвигатели |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей | 6. Сопутствующие устройства гидроприводов |

Таблица 5.3

ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования

| 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 |
|---|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики | 7. Сопутствующие устройства пневмоприводов. |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации | 8. Программируемые контроллеры. |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей | 9. Классификация ПЛК. |

Таблица 5.4

ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления

| 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 |
|--|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных | 10. Функционально-конструктивная схема ПЛК. |

| | |
|--|---|
| уравнений, теории вероятности и теории математической статистики | |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации | 11. Архитектура и общая организация ПЛК. |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей | 12. Средства промышленных сетей, протоколы. |

Таблица 5.5

ПК-21 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

| 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 |
|---|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы математического анализа; линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики | 13. Цикл работы ПЛК, центральная память. |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации | 14. Устройства программирования ПЛК, программно-математическое обеспечение ПЛК. |

| | |
|---|---|
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей | 15. Модули ввода-вывода ПЛК. 16. Промышленное программное обеспечение. |
|---|---|

Таблица 6.1

ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления

| 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 |
|--|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной | 1. Типовая функциональная схема САУ |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем | 2. Цели и принципы управления |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | 3. Функциональная схема управления |

Таблица 6.2

ПК-8 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

| 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 |
|---|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и | 4. Классификация САУ |

| | |
|---|----------------------------------|
| методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной | |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем | 5. Датчик – общая характеристика |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | 6. Усилитель |

Таблица 6.3
ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования

| 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 |
|--|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной | 7. Стабилизатор |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем | 8. Реле |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных | 9. Исполнительные устройства |

| | |
|-------|--|
| задач | |
|-------|--|

Таблица 6.4

ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления

| 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 |
|--|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной | 10. Классификация измерительных преобразователей |
| <i>Уметь:</i> использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем | 11. Статические и динамические характеристики измерительных преобразователей |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | 12. Датчики перемещения |

Таблица 6.5

ПК-21 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

| 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 |
|--|--|
| <i>Знать:</i> основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной | 13. Датчики скорости |
| <i>Уметь:</i> | 14. Датчики температуры |

| | |
|---|----------------------|
| использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем | |
| <i>Навыки:</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач | 15. Датчики давления |

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), 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 аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

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

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 практические и семинарские занятия, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

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.