

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
Б1.В.ДВ.01.01 Физиологические основы повышения устойчивости растений к  
неблагоприятным факторам**

**Направление подготовки 35.04.04 Агрономия**

**Профиль подготовки Общее земледелие**

**Квалификация выпускника магистр**

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

### ОПК-4

владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.

**Знать:** реакцию растений на действие экстремальных факторов, последствия для продуктивности растений; сущность физиологических и биохимических изменений, определяющих устойчивость растительного организма, и агроценоза в целом, к неблагоприятным факторам внешней среды.

**Этап 1:** знать реакцию растений на действие экстремальных факторов, последствия для продуктивности растений;

**Этап 2:** знать сущность физиологических и биохимических изменений, определяющих устойчивость растительного организма, и агроценоза в целом, к неблагоприятным факторам внешней среды.

**Уметь:** уметь правильно оценивать последствия комплекса неблагоприятных факторов на продуктивность сельскохозяйственных культур; разрабатывать меры по повышению устойчивости агроценозов к неблагоприятным условиям внешней среды.

**Этап 1:** уметь правильно оценивать последствия комплекса неблагоприятных факторов на продуктивность сельскохозяйственных культур;

**Этап 2:** уметь разрабатывать меры по повышению устойчивости агроценозов к неблагоприятным условиям внешней среды.

**Владеть:** навыками принятия решений о целесообразности посева сельскохозяйственных культур при экстремальных значениях внешних факторов среды; навыками подбора агроприемов по повышению устойчивости растений, и агроценозов в целом, в различных погодных условиях.

**Этап 1:** владеть навыками принятия решений о целесообразности посева сельскохозяйственных культур при экстремальных значениях внешних факторов среды;

**Этап 2:** владеть навыками подбора агроприемов по повышению устойчивости растений, и агроценозов в целом, в различных погодных условиях.

### ПК-3

способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.

**Знать:** современные методы анализа почвенных и растительных образцов; методы организации и проведения научных исследований.

**Этап 1:** современные методы анализа почвенных и растительных образцов;

**Этап 2:** методы организации и проведения научных исследований.

**Уметь:** планировать научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.

**Этап 1:** планировать научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов;

**Этап 2:** организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.

**Владеть:** методикой проведения научных исследований и получения экспериментальных данных; методами анализа экспериментальных данных, подготовкой выводов и практических предложений.

**Этап 1:** методикой проведения научных исследований и получения экспериментальных данных;

**Этап 2:** методами анализа экспериментальных данных, подготовкой выводов и практических предложений.

## 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
ОПК-4 - владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.	владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.	<b>знать</b> реакцию растений на действие экстремальных факторов, последствия для продуктивности растений <b>уметь</b> правильно оценивать последствия комплекса неблагоприятных факторов на продуктивность сельскохозяйственных культур <b>владеть</b> навыками принятия решений о целесообразности посева сельскохозяйственных культур при экстремальных значениях внешних факторов среды	текущий, промежуточный контроль ( <i>зачет</i> ), контроль самостоятельной работы студентов

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-4 - владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.	владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.	<b>знать</b> сущность физиологических и биохимических изменений, определяющих устойчивость растительного организма, и агроценоза в целом, к неблагоприятным факторам внешней среды. <b>уметь</b> разрабатывать меры по повышению устойчивости агроценозов к неблагоприятным условиям внешней среды <b>владеть</b> навыками подбора агроприемов по повышению устойчивости растений, и агроценозов в целом, в различных погодных условиях	текущий, промежуточный контроль ( <i>зачет</i> ), контроль самостоятельной работы студентов.

Таблица 3 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-3 - способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.	способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.	<b>Знать:</b> современные методы анализа почвенных и растительных образцов <b>Уметь:</b> планировать научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

		<b>Владеть:</b> методикой проведения научных исследований и получения экспериментальных данных	
--	--	--	--

**Таблица 4 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе**

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-3 - способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.	способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.	<b>Знать:</b> методы организации и проведения научных исследований. <b>Уметь:</b> организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов. <b>Владеть:</b> методами анализа экспериментальных данных, подготовкой выводов и практических предложений.	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

### 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]	<b>A</b> – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B</b> – (5)		
[70;85)	<b>C</b> – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	<b>D</b> – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	<b>E</b> – (3)		
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – 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.	<b>отлично (зачтено)</b>
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – 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.	
<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – 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.	<b>хорошо (зачтено)</b>
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – 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.	<b>удовлетворительно (зачтено)</b>
<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – 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	<b>удовлетворительно (незачтено)</b>
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>

	числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
<b>Ф</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – 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 - ОПК-4 - владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях. Этап 1**

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 реакцию растений на действие экстремальных факторов, последствия для продуктивности растений	<p><b>1. Важное значение при поддержании водного статуса при стрессе имеет индукция синтеза ..., регулирующих перенос перенос молекул воды через мембраны.</b></p> <p>а) фитохелатинов  б) аквапоринов  в) ферредоксинов  г) пластоцианинов  д) хинонов</p> <p><b>2. Основными органическими веществами, накапливающимися в цитоплазме и органеллах с целью сбалансирования осмотического давления создаваемого ионами натрия, поступающими при засолении в вакуоль, являются ...</b></p> <p>а) манит  б) рутин  в) пролин  г) полиэтиленгликоль  д) глицинбетаин</p> <p><b>3. К адаптивным механизмам растений, защищающим клеточный метаболизм от присутствующих в окружающей среде тяжелых металлов, относятся ...</b></p> <p>а) ингибирование фотосинтеза  б) хелатирование тяжелых металлов в цитоплазме пептидами и белками  в) связывание тяжелых металлов клеточной стенкой и выделяе-</p>

	<p>мыми клеткой веществами (эксудатами)</p> <p>г) нарушение транспорта ассимилятов и минерального питания</p> <p>д) репарация поврежденных белков</p>
<p>уметь правильно оценивать последствия комплекса неблагоприятных факторов на продуктивность сельскохозяйственных культур</p>	<p><b>4. При полном 5 – 10 дневном затоплении изреженность озимых культур составляет ... %.</b></p> <p>а) 3 - 8</p> <p>б) 10 - 30</p> <p>в) 40 - 45</p> <p>г) 50 - 65</p> <p>д) 70 - 85</p> <p><b>5. Адаптированные к выращиванию в условиях ограниченного влагообеспечения сорта полевых культур сочетают ...</b></p> <p>а) высокую интенсивность фотосинтеза</p> <p>б) высокую концентрацию осмотически активных веществ в тканях</p> <p>в) высокую устьичную проводимость</p> <p>г) низкую интенсивность фотосинтеза</p> <p>д) низкую устьичную проводимость</p> <p><b>6. Повреждающее растение действие высокой температуры определяется ...</b></p> <p>а) гормональным статусом растения</p> <p>б) ее абсолютным значением</p> <p>в) обеспеченностью кислородом</p> <p>г) продолжительностью ее действия</p> <p>д) фотопериодической реакцией растения</p>
<p>владеть навыками принятия решений о целесообразности посева сельскохозяйственных культур при экстремальных значениях внешних факторов среды</p>	<p><b>7. Состояние озимых в зимне-весенний период и их устойчивость к выпреванию можно прогнозировать по ...</b></p> <p>а) содержанию хлорофилла в листьях</p> <p>б) глубине залегания узла кущения</p> <p>в) количеству листьев на побегах</p> <p>г) динамике содержания сахаров в растениях</p> <p>д) длине корневой системы</p> <p><b>8. Проростки устойчивых к затоплению сортов кукурузы в зависимости от генотипа и возраста растений, могут выдерживать аноксию на протяжении ... дней.</b></p> <p>а) 1 - 2</p> <p>б) 3 - 5</p> <p>в) 7 - 8</p> <p>г) 10 - 12</p> <p>д) 15 - 18</p> <p><b>9. В жарких и сухих условиях биохимические процессы в семенах бобовых культур смещаются в сторону накопления ...</b></p> <p>а) сахарозы</p> <p>б) гликозидов</p> <p>в) жиров</p> <p>г) белков</p> <p>д) углеводов</p>

**Таблица 6 - ОПК-4 - владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях. Этап 2**

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 сущность физиологических и биохимических изменений, определяющих устойчивость растительного организма, и агроценоза в целом, к неблагоприятным факторам внешней среды</p>	<p><b>1. Основной причиной гибели растительной клетки при низких отрицательных температурах является ...</b></p> <p>а) усиление оттока ассимилянтов  б) механические повреждения клеточных структур при образовании больших кристаллов льда в протопласте  в) дегидратация протопласта вследствие образования льда в межклетниках  г) восстановление денатурированных белков  д) увеличение оводненности протопласта</p> <p><b>2. Почвенная засуха в первую очередь оказывает влияние на ... растений.</b></p> <p>а) дыхание  б) фотосинтез  в) водный обмен  г) энергетический обмен  д) газообмен</p> <p><b>3. Наибольшее отрицательное влияние водного стресса на продуктивность растений наблюдается, когда от совпадает ...</b></p> <p>а) с появлением всходов  б) с началом формирования гамет  в) инициацией образования зерновки  г) началом образования боковых побегов  д) периодом созревания семян</p>
<p>уметь разрабатывать меры по повышению устойчивости агроценозов к неблагоприятным условиям внешней среды</p>	<p><b>4. Устойчивость растений к морозу возрастает при внесении под посев ...</b></p> <p>а) азота  б) фосфора  в) калия  г) серы  д) магния</p> <p><b>5. Для повышения зимостойкости озимых культур важное значение имеют ...</b></p> <p>а) снегозадержание  б) осеннее известкование почв  в) внесение азотных удобрений  г) внесение фосфорных удобрений  д) внесение калийных удобрений</p> <p><b>6. Растения могут стать толерантными к тепловому шоку, если предварительно ...</b></p> <p>а) семена обработать раствором ауксинов  б) растения обработать 0,05%-ным водным раствором солей цинка  в) на протяжении нескольких часов подвергнуть их действию не-</p>

	<p>летальных высоких температур</p> <p>г) растения обработать 0,5 %-ным водным раствором NaCl</p> <p>д) семена растений обработать 1 % раствором KMnO<sub>4</sub></p>
<p><b>владеть</b> навыками подбора агроприемов по повышению устойчивости растений, и агроценозов в целом, в различных погодных условиях</p>	<p><b>7. К адаптивным механизмам, защищающим клеточный метаболизм от присутствующих в окружающей среде тяжелых металлов, относятся ...</b></p> <p>а) ингибирование фотосинтеза</p> <p>б) хелатирование тяжелых металлов в цитоплазме пептидами т и белками</p> <p>в) связывание тяжелых металлов клеточной стенкой и выделяемыми клеткой веществами (экссудатами)</p> <p>г) нарушение транспорта ассимилятов и минерального питания</p> <p>д) репарацию поврежденных белков</p> <p><b>8. Негативное влияние тяжелых металлов на азотный обмен связано ...</b></p> <p>а) с увеличением активности нитратредуктазы в корнях</p> <p>б) с увеличением активности нитритредуктазы, глутаматсинтазы и аминиферазы в листьях</p> <p>в) с конкуренцией за мембранные переносчики между ионами металлов и NH<sub>4</sub></p> <p>г) со снижением в корнях активности нитратредуктазы</p> <p>д) со снижением активности нитритредуктазы, глутаматсинтазы и аминиферазы в листьях</p> <p><b>9. Недостаток ... приводит к задержке цветения, потере тургора и завяданию растений.</b></p> <p>а) кобальта</p> <p>б) меди</p> <p>в) бора</p> <p>г) цинка</p> <p>д) молибдена</p>

**Таблица 7 - ПК-3 - способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов. Этап 1**

<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><b>Знать:</b> современные методы анализа почвенных и растительных образцов</p>	<p><b>1. Хлороз листьев обнаруживается у большинства видов растений при недостатке ...</b></p> <p>а) P</p> <p>б) Fe</p> <p>в) Mg</p> <p>г) N</p> <p>д) Ca</p> <p><b>2. В основе принципов методов определения ряда свойств почв лежит вид поглотительной способности:</b></p> <p>а) биологический</p> <p>б) химический</p>

	<p>в) физико-химический  г) механический  д) биофизический</p> <p><b>3. Из морфологических показателей адаптивными признаками устойчивости зерновых культур к затоплению являются ...</b></p> <p>а) количество листьев на главном побеге  б) количество побегов на растении  в) развитие узловых корней  г) выживание зародышевых корней  д) развитие придаточных корней</p>
<p><b>Уметь:</b> планировать научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов</p>	<p><b>4. При использовании физиологических методов холодоустойчивость растений оценивают по ...</b></p> <p>а) состоянию пластидного аппарата листьев  б) активности ферментов, интенсивности дыхания, содержанию АТФ, уровню эндогенной абсцизовой кислоты  в) количеству клеточного сока, отжимаемого из листьев при малых давлениях  г) интенсивности перекисного окисления липидов  д) параметрам водного режима – диффузионному сопротивлению, оводненности листьев и транспирации</p> <p><b>5. Показателями устойчивости растений является .... под влиянием стрессовых условий.</b></p> <p>а) скорость перехода в состояние покоя  б) скорость выхода из состояния покоя  в) изменение величины дыхательного коэффициента  г) степень снижения урожая  д) способность растений давать потомство</p> <p><b>6. Неблагоприятные факторы среды лучше всего переносятся растением в ...</b></p> <p>а) эмбриональный период  б) ювенильный период  в) период зрелости  г) период размножения  д) состоянии покоя</p>
<p><b>Владеть:</b> методикой проведения научных исследований и получения экспериментальных данных</p>	<p><b>7. Устойчивость растений к морозу возрастает при внесении под посев ...</b></p> <p>а) азота  б) фосфора  в) калия  г) серы  д) магния</p> <p><b>8. Специфической функцией осмопротекторов при вызванной низкими температурами дегидротации клеток является .... среды:</b></p> <p>а) увеличение вязкости  б) понижение температуры замерзания  в) этиоляция  г) снижение вязкости  д) повышение температуры замерзания</p> <p><b>9. Важнейшей культурой, способной произрастать на переувлажненных почвах, является...</b></p> <p>а) просо</p>

	б) сорго в) кукуруза г) рис д) пшеница
--	---

**Таблица 8 - ПК-3 - способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов. Этап 2**

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><b>Знать:</b> методы организации и проведения научных исследований.</p>	<p><b>1. Влияние низких положительных температур на органогенез растений заключается в ...</b></p> <p>а) ускорении прохождения этапов органогенеза          б) замедлении дифференциации конуса нарастания          в) замедлении прохождения этапов органогенеза          г) ускорении дифференциации конуса нарастания          д) снижении количества вновь образованных органов растений и скорости их появления</p> <p><b>2. Побегов, образованных весной в отсутствие температуры яровизации (0-5°C), ...</b></p> <p>а) теряют способность к регенерации          б) быстро отмирают          в) не образуют колоса          г) быстро выколашиваются          д) имеют высокие темпы роста</p> <p><b>3. Нижний предел влажности почвы, при котором полностью прекращаются ростовые процессы растений, связан ...</b></p> <p>а) со снижением активной поверхности корней          б) с возрастанием водоудерживающих сил почвы          в) со снижением интенсивности дыхания          г) с нарушением гомеостаза клеток          д) со снижением уровня биохимических процессов</p>
<p><b>Уметь:</b> организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов.</p>	<p><b>4. При избытке азота для растений в семенах масличных культур наблюдается ...</b></p> <p>а) повышение содержания жира          б) снижение содержания жира          в) накопление белка          г) накопление крахмала          д) снижение содержания белка</p> <p><b>5. Содержание сахара в корнеплодах сахарной свеклы уменьшается под влиянием ...</b></p> <p>а) избытка влаги          б) засухи          в) подкормок азотом          г) избытка азота          д) сбалансированных доз NPK</p>

	<p><b>6. Дефицит молибдена в условиях кислых почв обнаруживается особенно у ...</b></p> <p>а) пшеницы  б) ячменя  в) сои  г) подсолнечника  д) люцерны</p>
<p><b>Владеть:</b> методами анализа экспериментальных данных, подготовкой выводов и практических предложений.</p>	<p><b>7. Способностью стабилизировать липиды растительных мембран обладают... ..</b></p> <p>а) токоферолы  б) каротиноиды  в) олигосахариды  г) полисахариды  д) убихиноны</p> <p><b>8. Из каротиноидов наилучшим антиоксидантным эффектом обладают ... ..</b></p> <p>а) лютеин  б) β-каротин  в) виолаксантин  г) неоксантин  д) ликопин</p> <p><b>9. Одним из наиболее эффективных приспособлений, защищающих растение от перегрева, является .....</b></p> <p>а) опушение  б) ориентация листьев параллельно солнечным лучам  в) толстая кутикула  г) снижение температуры тканей за счет транспирации  д) фототаксис хлоропластов</p>

**5. 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.

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 аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, 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.

**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.

Доклад–подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель)
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;
- адекватность применяемых знаний ситуации;
- Рациональность используемых подходов;
- степень проявления необходимых качеств;
- Умение поддерживать и активизировать беседу;
- проявленное отношение к определенным

**Письменная форма** приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы –от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению;
- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

- понимание методики и умение ее правильно применить;
- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);
- достаточность пояснений.

Реферат–продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Критерии оценки (собственно текста реферата и защиты):

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (7 –10);
- владение материалом

Эссе-средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Особенность эссе от реферата в том, что это – самостоятельное сочинение-размышление студента над научной проблемой, при использовании идей, концепций, ассоциативных образов из других областей наук и, искусства, собственного опыта, общественной практики и др. Эссе может использоваться на занятиях (тогда его время ограничено в зависимости от целей от 5 минут до 45 минут) или внеаудиторно.

Критерии оценки:

- наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения);
- наличие четко определенной личной позиции по теме эссе;
- адекватность аргументов при обосновании личной позиции
- стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.)
- эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение и т.д.).

**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 качественное типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественное (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.