

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.Б.09 Экология

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация выпускника бакалавр

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

ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей

Знать:

Этап 1: базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии

Этап 2: теоретические основы общей экологии

Уметь:

Этап 1: пользоваться источниками экологической информации

Этап 2: быстро находить информацию в системе Интернет; пользоваться источниками экологической информации

Владеть:

Этап 1: активное пользование ПК

Этап 2: навыками работы со специальной литературой

ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

Знать:

Этап 1: теоретические основы охраны природы и рационального природопользования

Этап 2: основные направления экологизации производства и деятельности человека

Уметь:

Этап 1: пользоваться источниками экологической информации

Этап 2: быстро находить информацию в системе Интернет; пользоваться источниками информации по безопасности жизнедеятельности

Владеть:

Этап 1: навыками работы со специальной литературой

Этап 2: навыками рискориентированного мышления, работа со специальной литературой.

ОК-8 способностью работать самостоятельно

Знать:

Этап 1: теоретические основы общей экологии

Этап 2: теоретические основы охраны окружающей среды и рационального природопользования

Уметь:

Этап 1: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения повседневных задач

Этап 2: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения профессиональных задач

Владеть:

Этап 1: иметь опыт работы с литературными источниками

Этап 2: иметь опыт работы с дополнительными литературными источниками, нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей среды

ОК-10 способностью к познавательной деятельности

Знать:

Этап 1: теоретические основы общей экологии, важнейшие экологические понятия и термины, современные экологические концепции

Этап 2: теоретические основы охраны окружающей среды и рационального природопользования

Уметь:

Этап 1: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения повседневных задач

Этап 2: применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач

Владеть:

Этап 1: иметь опыт работы с литературными источниками, уметь прогнозировать изменения в окружающей среде

Этап 2: иметь опыт работы с дополнительными литературными источниками, проведения локальных экологических исследований по вопросам возникновения и проявления экологических проблем

ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

Знать:

Этап 1: знать возможности биogeоценозов, биосферы

Этап 2: значение экологии на современном этапе развития общества и природы, основные направления развития

Уметь:

Этап 1: абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду

Этап 2: анализировать эффективность решений в сфере управления экологическими системами с целью обеспечения их устойчивого развития

Владеть:

Этап 1: опыт владения терминологией по дисциплине

Этап 2: навыки работы со специальной литературой

ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Знать:

Этап 1: основы проведения полевых исследований

Этап 2: основные методы исследований в области экологии

Уметь:

Этап 1: проводить полевые и лабораторные исследования

Этап 2: уметь применять экологические методы исследований

Владеть:

Этап 1: проведения полевых и лабораторных исследований

Этап 2: описания исследований и формулировка выводов согласно законам экологии

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
ОК-6 способностью организовать свою работу ради	Способность организовать свою работу ради	Знать: базовые общепрофессиональные представления о	индивидуальный устный опрос, письменный

достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	теоретических основах общей экологии Уметь: пользоваться источниками экологической информации Владеть: активное пользование ПК	опрос, тестирование
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Знать: теоретические основы охраны природы и рационального природопользования Уметь: пользоваться источниками экологической информации Владеть: навыками работы со специальной литературой	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОК-8 способностью работать самостоятельно	Способность работать самостоятельно	Знать: теоретические основы общей экологии Уметь: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения повседневных задач Владеть: иметь опыт работы с литературными источниками	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	Способность к познавательной деятельности	Знать: теоретические основы общей экологии, важнейшие экологические понятия и термины, современные экологические концепции Уметь: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

		повседневных задач Владеть: иметь опыт работы с литературными источниками, уметь прогнозировать изменения в окружающей среде	
ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению	Знать: знать возможности биогеоценозов, биосферы Уметь: абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду Владеть: опыт владения терминологией по дисциплине	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	Знать: основы проведения полевых исследований Уметь: проводить полевые и лабораторные исследования Владеть: проведения полевых и лабораторных исследований	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	Знать: теоретические основы общей экологии Уметь: быстро находить информацию в системе Интернет; пользоваться источниками	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

		экологической информации Владеть: навыками работы со специальной литературой	
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Знать: основные направления экологизации производства и деятельности человека Уметь: быстро находить информацию в системе Интернет; пользоваться источниками информации по безопасности жизнедеятельности Владеть: навыками рискориентированного мышления, работа со специальной литературой.	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОК-8 способностью работать самостоятельно	Способность работать самостоятельно	Знать: теоретические основы охраны окружающей среды и рационального природопользования Уметь: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения профессиональных задач Владеть: иметь опыт работы с дополнительными литературными источниками, нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей среды	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОК-10 способностью к познавательной	Способность к познавательной	Знать: теоретические основы	индивидуальный устный опрос,

деятельности	деятельности	охраны окружающей среды и рационального природопользования Уметь: применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач Владеть: иметь опыт работы с дополнительными литературными источниками, проведения локальных экологических исследований по вопросам возникновения и проявления экологических проблем	письменный опрос, тестирование
ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению	Знать: значение экологии на современном этапе развития общества и природы, основные направления развития Уметь: анализировать эффективность решений в сфере управления экологическими системами с целью обеспечения их устойчивого развития Владеть: навыки работы со специальной литературой	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе	Знать: основные методы исследований в области экологии Уметь: уметь применять экологические методы	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

экспериментальных	экспериментальных	исследований Владеть: описания исследований и формулировка выводов согласно законам экологии	
-------------------	-------------------	---	--

3. Шкалы оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Шкалы оценивания

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 шкал оценивания

ECTS	Критерии оценивания	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.	

С	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)
Д	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)
Е	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)
Ф	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.	неудовлетворительно (незачтено)

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 - ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей. 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: базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определения понятиям: экология, среда обитания, среда жизни, экосистема, биоценоз, биосфера. 2. Приведите классификацию абиотических факторов среды по происхождению 3. Приведите классификацию абиотических факторов среды по периодичности действия 4. Что такое загрязнение? Виды загрязнений окружающей среды по механизму действия. 5. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения особей (организмов) с окружающей средой, называется: <ol style="list-style-type: none"> а) аутоэкология; б) демэкология; в) синэкология; г) общая экология; д) биоэкология 6. Общая территория, которую занимает вид - это: <ol style="list-style-type: none"> а) экологическая ниша; б) биотоп; в) ареал; г) кормовая территория д) местообитания 7. Верхняя граница биосферы: <ol style="list-style-type: none"> а) 6-7 км б) 20-24 км в) 40-45 км г) 50-60 км д) 60-70 км
Уметь:	8. Ознакомьтесь с государственным докладом об охране

пользоваться источниками экологической информации	окружающей среды по Оренбургской области. Охарактеризуйте, какие основные источники загрязнений характерны для нашего региона. Какие загрязняющие вещества преобладают в почвах, воздухе и водоемах? К каким классам ЗВ они относятся?
Навыки: активное пользование ПК	9. Подготовка рефератов.

Таблица 7 - ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей. 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
Знать: теоретические основы общей экологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте закон оптимума. 2. Что такое толерантность организмов? 3. Что в экологии называется зоной пессимума? 4. Опишите закон минимума. Приведите примеры. 5. Соответствие между типами отношений и приведенными примерами: 1) нейтрализм, 2) мутуализм, 3) комменсализм, 4) хищничество, 5) паразитизм: <ol style="list-style-type: none"> 1) взаимоотношения волков и косуль 2) львы и гиены, питающиеся остатками жертв львов 3) вирусы гриппа и человек 4) отношения белок и лосей 5) сожительство человека и кишечных бактерий 6. Соответствие между компонентами неживой природы и группами абиотических факторов. Факторы: 1) климатические, 2) геологические, 3) орографические, 4) эдафические, 5) гидрологические: <ol style="list-style-type: none"> 1) течение, давление, соленость воды 2) свет, температура, влажность воздуха 3) рельеф местности 4) землетрясения, извержения вулканов 5) физические свойства и химический состав почв
Уметь: быстро находить информацию в системе Интернет; пользоваться источниками экологической информации	<ol style="list-style-type: none"> 7. Ознакомьтесь с государственным докладом об охране окружающей среды по Оренбургской области. Охарактеризуйте, какие основные источники загрязнений характерны для нашего региона. 8. Охарактеризуйте степень загрязнения водных объектов на территории области. Сравните представленные показатели с нормами ПДК. 9. Охарактеризуйте приоритетные загрязнители воздуха на территории г.Оренбурга.
Навыки: навыками работы со специальной литературой	10. Работа с государственным докладом об охране окружающей среды по Оренбургской области, с нормативно-правовыми документами.

Таблица 8 - ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

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: теоретические основы охраны природы и рационального природопользования	<p>1. К категории неисчерпаемые ресурсы относится</p> <p>а) почвенное плодородие;</p> <p>б) животный мир;</p> <p>в) энергия ветра;</p> <p>г) топливные полезные ископаемые;</p> <p>д) лесные ресурсы</p> <p>2. К категории исчерпаемые возобновляемые ресурсы относится</p> <p>а) лесные ресурсы;</p> <p>б) энергия солнца;</p> <p>в) каменный уголь;</p> <p>г) руды цветных металлов;</p> <p>д) железные руды</p> <p>3. Непреднамеренным воздействием человека на природу является:</p> <p>а) эрозия почв;</p> <p>б) строительство ГЭС;</p> <p>в) постройка водохранилища;</p> <p>г) испытание ядерного оружия;</p> <p>д) почвозащитные мероприятия</p> <p>4. Причиной экологического кризиса продуцентов явилось</p> <p>а) перепромысел крупных животных;</p> <p>б) примитивная система орошения;</p> <p>в) истощительное землепользования;</p> <p>г) выделение большого количества тепла;</p> <p>д) нарушение экологического равновесия в масштабах планеты</p>
Уметь: пользоваться источниками экологической информации	5. Работа с государственным докладом об охране окружающей среды по Оренбургской области
Навыки: навыками работы со специальной литературой	6. Работа с нормативно-правовыми документами в области экологии.

Таблица 9 - ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. 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
Знать:	1. Рециркуляция – это

<p>основные направления экологизации производства и деятельности человека</p>	<p>а) круговорот воды в природе; б) образование отходов в процессе производства; в) повторное использование материальных ресурсов; г) создание очистных сооружений; д) комплексное использование ресурсов</p> <p>2. Система наблюдения, оценки и прогнозирования состояния окружающей человека среды называется</p> <p>а) нормирование качества среды; б) экологический мониторинг; в) экологическая экспертиза; г) экологический контроль.</p> <p>3. Для оценки уровня возможных негативных воздействий антропогенной деятельности на природную среду служит</p> <p>а) экологический мониторинг; б) экологический контроль; в) экологическая экспертиза; г) предельно-допустимая антропогенная нагрузка</p>
<p>Уметь: быстро находить информацию в системе Интернет; пользоваться источниками информации по безопасности жизнедеятельности</p>	<p>4. Особо охраняемыми природными территориями являются:</p> <p>а) заповедники; б) заказники; в) национальные парки; г) памятники природы; д) промышленные зоны.</p> <p>5. Какие мероприятия направлены на защиту гидросферы от загрязнений?</p> <p>6. Охарактеризуйте нормативы качества питьевой воды.</p> <p>7. Что такое техническая вода? Может ли она применяться для питьевого водоснабжения?</p>
<p>Навыки: рискориентированного мышления, работа со специальной литературой</p>	<p>8. Охарактеризуйте возможные изменения в окружающей среде при строительстве водохранилища. Какие процессы будут нарушены? Как изменятся прилегающие природные сообщества?</p> <p>9. В какой документации предприятия приводится его характеристика воздействия на окружающую среду?</p>

Таблица 10 – ОК-8 Способностью работать самостоятельно. 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>Знать: теоретические основы общей экологии</p>	<p>1. Функция живых организмов изменять и поддерживать определенный состав атмосферы, называется:</p> <p>а) энергетической; б) газовой; в) концентрационной; г) транспортной; д) биохимической</p> <p>2. Межвидовые отношения, при котором в совместной среде один вид организмов подавляет существование другого вида:</p> <p>а) аменсализм</p>

	<p>б) комменсализм в) симбиоз г) паразитизм д) хищничество</p> <p>3. Понятие «экосистема» ввёл в 1935г. ботаник: а) В.Н.Сукачёв б) А.Тенсли в) В.В.Докучаев г) В.И. Вернадский д) В.Н.Догель</p> <p>4. Самостоятельно выберите и охарактеризуйте любые 5 абиотических факторов внешней среды. Характеристику проводите по плану: <i>название фактора – экологическая группа – природа фактора (физическая, химическая, геологическая и т.п.) - состав – значение для организмов (см. пример в табл. 3.1)</i>. Полученные данные запишите в итоговую таблицу.</p> <table border="1" data-bbox="496 763 1481 1368"> <thead> <tr> <th>Фактор</th> <th>Экологическая группа</th> <th>Природа фактора</th> <th>Состав</th> <th>Значение для организмов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Суммарная солнечная радиация</td> <td>Климатический, первичный периодический</td> <td>Континуум электромагнитного излучения; диапазон длин волн - от 0,1 до 30000 нм.</td> <td>Видимые лучи (около 50% суммарной энергии); Инфракрасные лучи (тепловые); УФ-лучи длинноволновой части спектра.</td> <td>Для растений – фотосинтетические реакции, биохимические процессы в клетках; Для животных – ориентация, биохимические процессы в клетках, теплота.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. и т.д.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Фактор	Экологическая группа	Природа фактора	Состав	Значение для организмов	1. Суммарная солнечная радиация	Климатический, первичный периодический	Континуум электромагнитного излучения; диапазон длин волн - от 0,1 до 30000 нм.	Видимые лучи (около 50% суммарной энергии); Инфракрасные лучи (тепловые); УФ-лучи длинноволновой части спектра.	Для растений – фотосинтетические реакции, биохимические процессы в клетках; Для животных – ориентация, биохимические процессы в клетках, теплота.	2.					3. и т.д.				
Фактор	Экологическая группа	Природа фактора	Состав	Значение для организмов																	
1. Суммарная солнечная радиация	Климатический, первичный периодический	Континуум электромагнитного излучения; диапазон длин волн - от 0,1 до 30000 нм.	Видимые лучи (около 50% суммарной энергии); Инфракрасные лучи (тепловые); УФ-лучи длинноволновой части спектра.	Для растений – фотосинтетические реакции, биохимические процессы в клетках; Для животных – ориентация, биохимические процессы в клетках, теплота.																	
2.																					
3. и т.д.																					
<p>Уметь: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения повседневных задач</p>	<p>5. Охарактеризуйте особенности электромагнитного воздействия на человека. Какие меры защиты вы знаете? 6. Что такое акустическое загрязнение окружающей среды? Меры защиты.</p>																				
<p>Навыки: иметь опыт работы с литературными источниками</p>	<p>7. Подготовка рефератов.</p>																				

Таблица 11 – ОК-8 Способностью работать самостоятельно. Этап 2

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

навыков и (или) опыта деятельности	(или) опыта деятельности
Теоретические основы охраны окружающей среды и рационального природопользования	<p>1. Способность природного окружения обеспечивать нормальную жизнедеятельность (дыхание, питание, размножение и отдых) определённому числу организмов и их сообществ без заметного нарушения самого окружения называют:</p> <p>а) емкостью среды б) плотностью популяции в) биотическим потенциалом г) возрастной пирамидой д) экологической нишей</p> <p>2. Основное количество парниковых газов образуется в результате деятельности</p> <p>а) коммунального хозяйства б) деревопереработки в) сельского хозяйства г) транспорта д) металлургии</p> <p>3. В процессе круговорота углерода в биосфере образуется энергетический ресурс:</p> <p>а) мел б) нефть в) известняк г) апатиты д) мрамор</p> <p>4. Стабилизирующим воздействием человека на природу является</p> <p>а) противоэрозионные мероприятия; б) снегозадержание; в) распашка степей; г) климатические мероприятия; д) добыча нефти</p> <p>5. Основной антропогенный источник серы, в ее круговороте:</p> <p>а) теплоэнергетические установки; б) удобрения; в) пестициды; г) полеты авиатехники; д) ядохимикаты</p>
Уметь: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения профессиональных задач	<p>6. Что такое рециклинг отходов?</p> <p>7. Что такое санитарно-защитная зона предприятия? Как она рассчитывается?</p> <p>8. Что содержит экологический паспорт предприятия?</p>
Навыки: иметь опыт работы с дополнительными литературными источниками, нормативно-правовыми актами в области охраны	7. Подготовка докладов.

Таблица 12 – ОК-10 способностью к познавательной деятельности. 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
<p>Знать: теоретические основы общей экологии, важнейшие экологические понятия и термины, современные экологические концепции</p>	<p>1. Современное определение экологии: а) учение о доме, жилище ; б) наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой ; в) комплексная наука, синтезирующая данные естественных и общественных наука ; г) наука, изучающая объекты биocenотического уровня организации в их взаимодействии с окружающей средой ; д) наука, изучающая объекты популяционного уровня организации.</p> <p>2. Термин экология впервые ввел в науку: а) Ю.П. Одум б) В.И Вернадский в) К.Ф. Рулье г) Э. Геккель д) Ж.-Б. Ламарк</p> <p>3. Раздел экологии, изучающий способы получения экологически чистых сельскохозяйственных продуктов без истощения ресурсов пашни и лугов, называется: а) сельскохозяйственная экология; б) социальная экология; в) медицинская экология; г) экология человека; д) промышленная экология</p> <p>4. Изучением влияния выбросов предприятий на окружающую среду, снижением этого влияния за счет усовершенствованных технологий занимается: а) промышленная экология; б) социальная экология; в) медицинская экология; г) биоэкология; д) химическая экология</p> <p>5. Абиотические экологические факторы – это воздействие на живые организмы и среду их обитания: а) человека б) животных в) растений г) компонентов не живой природы д) микроорганизмов</p>
<p>Уметь: применять знания об окружающей среде и биологии для выполнения повседневных задач</p>	<p>6. Сезонные миграции птиц - это адаптация: а) этологическая б) физиологическая в) морфологическая г) химическая д) физическая</p>

	<p>7. Способность верблюда обеспечивать организм водой путем окисления запасов жира – это адаптация:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) этологическая б) физиологическая в) морфологическая г) поведенческая д) химическая <p>8. Максимальное содержание в окружающей среде химических веществ и агентов, не представляющий опасности для здоровья человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) ПДК б) ПДУ в) ПДС г) ПДВ д) ОДУ <p>9. К вещественно-энергетическим загрязнениям атмосферы относятся</p> <ul style="list-style-type: none"> а) радионуклиды б) отходы ТБО в) тепловые г) электромагнитные д) химические <p>10. Бесцветный газ, продукт полного сгорания углерода, являющийся одним из парниковых газов</p> <ul style="list-style-type: none"> а) CO₂ б) O₃ в) SO₂ г) N₂ д) NO₂ <p>11. К методам защиты атмосферы от загрязнений относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) замена менее экологичных видов топлива экологичными б) создание замкнутых производственных циклов в) нормирование выбросов на предприятиях г) нормирование сбросов на предприятиях д) экологическая экспертиза предприятия
<p>Навыки: иметь опыт работы с литературными источниками, уметь прогнозировать изменения в окружающей среде</p>	<p>12. К токсическим веществам, которые могут содержаться в воде, относятся</p> <ul style="list-style-type: none"> а) нефтепродукты, тяжелые металлы, пестициды б) ионы кальция, магния, натрия и калия в) сульфаты, гидрокарбонаты, хлориды г) фосфаты, нитраты, карбонаты д) хлориды, карбонаты, фосфаты <p>13. Аэротенки предназначены для</p> <ul style="list-style-type: none"> а) фильтрации воды б) реакций коагуляции

	<p>в) биогеохимической очистки</p> <p>г) физико-химической очистки</p> <p>д) механической очистки</p> <p>14. Вид механической очистки сточных вод, основанный на прохождении воды через специальные решетки и сетки</p> <p>а) процеживание</p> <p>б) фильтрация</p> <p>в) коагуляция</p> <p>г) отстаивание</p> <p>д) аэрация</p> <p>15. Если содержание химических веществ в почве превышает их ПДК по всем показателям вредности, то такие почвы могут использоваться в сельском хозяйстве следующим образом</p> <p>а) под любые типы культур, контролируя уровень воздействия источников загрязнения</p> <p>б) под технические культуры с учетом растений-концентраторов</p> <p>в) под любые культуры при условии контроля их качества</p> <p>г) под технические культуры или полностью исключаются из использования</p> <p>д) под любые типы культур без учета воздействия источников загрязнения</p> <p>16. К практически неопасным отходам относятся (5 класс опасности)</p> <p>а) бумага, картон</p> <p>б) птичий помет</p> <p>в) древесные опилки</p> <p>г) ртутные лампы</p> <p>д) отработанные аккумуляторы</p>
--	--

Таблица 13 - ОК-10 способностью к познавательной деятельности. 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
Знать: Теоретические основы охраны окружающей среды и рационального природопользования	<p>1. Документ, в котором содержится характеристика предприятия и его взаимоотношения с окружающей средой, называется</p> <p>а) экологический паспорт</p> <p>б) сертификат соответствия</p> <p>в) экологический знак</p> <p>г) проект ПДВ</p> <p>д) проект ПДС</p> <p>2. Что <i>не</i> относится к методам правовой защиты?</p> <p>а) экологическая экспертиза</p> <p>б) экологический прогноз</p> <p>в) экологический аудит</p> <p>г) экологическая сертификация</p> <p>д) обязательная стандартизация</p> <p>3. Для подтверждения соответствия деятельности предприятия</p>

	<p>экологическим требованиям проводится</p> <p>а) экологическая сертификация б) лимитирование природопользования в) лицензирование природопользования г) экологическая экспертиза д) нормирование природопользования</p>
<p>Уметь: применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач</p>	<p>4. Что такое экологический аудит предприятия? Как часто он проводится?</p> <p>5. Для чего необходим экологический мониторинг?</p> <p>6. Что такое техногенез?</p> <p>8. Какими экспресс-методами можно оценить загрязнение атмосферного воздуха?</p> <p>9. Что такое ПДК загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны?</p> <p>10. Что такое ПДК максимально разовое в воздухе населенных пунктов?</p>
<p>Навыки: иметь опыт работы с дополнительными литературными источниками, проведения локальных экологических исследований по вопросам возникновения и проявления экологических проблем</p>	<p>11. Какие организмы могут быть индикаторами загрязнения окружающей среды?</p> <p>12. Что такое показатель ОЖС деревьев? Что он отображает?</p>

Таблица 14 - ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций. 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>Знать: знать возможности биогеоценозов, биосферы</p>	<p>1. Что такое устойчивость экосистем?</p> <p>2. К категории неисчерпаемые ресурсы относится</p> <p>а) почвенное плодородие; б) животный мир; в) энергия ветра; г) топливные полезные ископаемые; д) лесные ресурсы.</p> <p>3. К категории исчерпаемые возобновляемые ресурсы относится</p> <p>а) лесные ресурсы; б) энергия солнца; в) каменный уголь; г) руды цветных металлов; д) железные руды</p> <p>4. К категории исчерпаемые невозобновляемые ресурсы относятся</p>

	<p>а) ресурсы морского зверя; б) ресурсы почвенного плодородия; в) запасы нефти и газа; г) энергия приливов и отливов; д) лекарственные травы</p> <p>5. К категории исчерпаемые возобновляемые ресурсы относятся</p> <p>а) почвенное плодородие; б) атмосферные ресурсы; в) запасы угля; г) медные руды; д) железные руды.</p> <p>6. Непреднамеренным воздействием человека на природу является:</p> <p>а) эрозия почв; б) строительство ГЭС; в) постройка водохранилища; г) испытание ядерного оружия; д) почвозащитные мероприятия</p> <p>7. Деструктивным воздействием человека на природу является</p> <p>а) создание лесонасаждений; б) распашка степи; в) почвозащитные мероприятия; г) восстановление численности промысловых рыб; д) вырубка лесов</p> <p>8. Конструктивным воздействием человека на природу является</p> <p>а) вырубка экваториальных лесов; б) создание лесных насаждений; в) добыча угля шахтным способом; г) распашка целинных земель д) водозабор грунтовых вод</p>
<p>Уметь: абстрактно и критический мыслить, исследовать окружающую среду</p>	<p>9. Для оценки уровня возможных негативных воздействий антропогенной деятельности на природную среду служит</p> <p>а) экологический мониторинг б) экологический контроль в) экологическая экспертиза г) предельно-допустимая нагрузка д) предельно-допустимая концентрация</p> <p>10. Механизмы охраны окружающей природной среды, основанные на обеспечении ее самоочищения в результате использования естественных физических, химических и биологических процессов</p> <p>а) экологический мониторинг б) эколого-правовая охрана в) инженерно-технологическое мероприятие г) экономические мероприятия д) инженерно-экологические мероприятия</p>
<p>Навыки: опыт владения терминологией по дисциплине</p>	<p>11. Экономический механизм охраны природы, связанный с получением юридическим или физическим лицом разрешения на осуществление того или иного вида природопользования</p> <p>а) лицензирование б) лимитирование</p>

	<p>в) нормирование г) консервирование д) финансирование</p> <p>12. Экономический механизм охраны природы, основанный на ограничении использования того или иного природного ресурса</p> <p>а) лицензирование б) лимитирование в) нормирование г) консервирование д) финансирование</p> <p>13. «Живая» оболочка Земли, область распространения жизни:</p> <p>а) атмосфера б) гидросфера в) биосфера г) литосфера д) педосфера</p> <p>14. Место вида в экосистеме, определяемое его биотическим потенциалом и совокупностью факторов внешней среды, к которым он приспособлен, называется:</p> <p>а) экологической нишей б) биоценозом в) геобиоценозом г) популяцией д) местообитанием</p>
--	---

Таблица 15 - ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций. 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
Знать: значение экологии на современном этапе развития общества и природы, основные направления развития	<p>1. Рациональное природопользование подразумевает:</p> <p>а) деятельность, которая направлена на удовлетворение потребностей человечества б) деятельность, направленную на научно обоснованное использование и охрану природных ресурсов в) добычу и переработку минеральных природных ресурсов г) мероприятия, обеспечивающие хозяйственную деятельность человека д) превышение норм изъятия элементов и объектов природы</p> <p>2. Раздел экологии, изучающий болезни человека, связанное с загрязнением среды, а также способы их предупреждения и лечения называется:</p> <p>а) химическая экология; б) экономическая экология; в) медицинская экология; г) общая экология; д) промышленная экология</p> <p>3. Раздел экологии, изучающий способы получения экологически</p>

	<p>чистых сельскохозяйственных продуктов без истощения ресурсов пашни и лугов, называется:</p> <p>а) сельскохозяйственная экология; б) социальная экология; в) медицинская экология; г) экология человека; д) промышленная экология</p> <p>4. Изучением влияния выбросов предприятий на окружающую среду, снижением этого влияния за счет усовершенствованных технологий занимается:</p> <p>а) промышленная экология; б) социальная экология; в) медицинская экология; г) биоэкология; д) химическая экология</p>
<p>Уметь: анализировать эффективность решений в сфере управления экологическими системами с целью обеспечения их устойчивого развития</p>	<p>5. При разрушении люминесцентных ламп выделяются опасные для здоровья ионы:</p> <p>а) ртути б) свинца в) кальция г) кобальта д) магния</p> <p>6. Вещества, вызывающие раковые заболевания, называют:</p> <p>а) биогенными б) канцерогенными в) пирогенными г) абиогенными д) мутагенными</p> <p>7. Экоцид влечет за собой ответственность:</p> <p>а) административную б) уголовную в) дисциплинарную г) имущественную д) гражданскую</p> <p>8. Получение электрической энергии с использованием ядерных реакторов, на которых улавливается тепловая энергия радиоактивного распада – это _____ энергетика</p> <p>а) геотермальная б) солнечная в) ветровая г) приливная д) атомная</p> <p>9. Гелиоэнергетика основана на использовании _____ энергии</p> <p>а) солнечной б) ветровой в) атомной г) грозовой д) приливной</p>
<p>Навыки: навыки работы со специальной</p>	<p>10. Санитарно-гигиенические нормативы качества – это ...</p> <p>а) ПДК и ПДУ б) ПДВ и ПДС</p>

литературой	<p>в) ПДС и ВСС г) ВСВ и ВСС</p> <p>11. Ответственность, устанавливаемая должностному лицу за невыполнение планов по охране окружающей среды на предприятии</p> <p>а) административная б) дисциплинарная в) уголовная г) гражданско-правовая д) материальная</p> <p>12. Вид ответственности, возникающий из-за причиненного при несоблюдении экологических норм ущерба окружающей природной среде с причинением вреда здоровью человека и имуществу граждан</p> <p>а) материальная б) трудовая в) дисциплинарная г) административная д) уголовная</p> <p>13. Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества окружающей среды, называется ... ответственностью.</p> <p>а) уголовной б) административной в) материальной г) дисциплинарной д) трудовой</p>
-------------	---

Таблица 16 - ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. 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: основы проведения полевых исследований	1. Какие методы применяются в экологии для оценки качества атмосферного воздуха? 2. Что такое показатель ОЖС деревьев? Как его вычисляют?
Уметь: проводить полевые и лабораторные исследования	3. Определение характера пылевого загрязнения. 4. По каким показателям судят о качестве питьевой воды?
Навыки: проведения полевых и лабораторных исследований	5. Выполнение лабораторной работы по оценке качества питьевой воды.

Таблица 17 - ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. Этап 1

Наименование	Формулировка типового контрольного задания или иного
--------------	--

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные методы исследований в области экологии	1. Охарактеризуйте понятие «экологический мониторинг». 2. Какие методы применяются для оценки качества почв? 3. Охарактеризуйте показатели качества питьевой воды.
Уметь: уметь применять экологические методы исследований	4. Выполнение лабораторных работ
Навыки: описания исследований и формулировка выводов согласно законам экологии	5. Защита лабораторных работ

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.

Таблица 18 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
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, компьютерное тестирование

Таблица 19 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
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, 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 аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос);
- тестовая (письменное 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

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	(95-100)% 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.)

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.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично»- 21-25 баллов; «хорошо»- 17,5-21 балл; «удовлетворительно»- 12,5-17,5 баллов; «неудовлетворительно»- 0-12,5 баллов.

Содержание форм текущего и промежуточного контроля корректируется исходя из учебного плана и процедур оценивания представленных в таблицах 1 и 2 «Показатели и критерии оценивания компетенций» Фонда оценочных средств дисциплины.

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)
2. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ, расчетно-графических работ, индивидуальных домашних заданий, курсовых работ и проектов, темы эссе, докладов, рефератов)
3. Комплект билетов (предусматриваются для дисциплин формой промежуточной аттестации которых является экзамен.)