

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА**

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Экология»

Направление подготовки / специальность		35.03.04 Агрономия	
Профиль / специализация		Агрономия	
Уровень образовательной программы		Бакалавриат	
Форма обучения		Заочная	
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ		4	
Трудоемкость дисциплины, час.		144	
Распределение часов дисциплины по видам работы:		Виды контроля:	
Аудиторная работа – всего	16	Экзамены	-
в т.ч. лекции	8	Зачеты с оценкой	1
лабораторные		Курсовые работы (проекты)	-
практические	8		
Самостоятельная работа	128		

Разработчик:

Доцент кафедры агрономии и землеустройства

(подпись) Т.А. Кирдей

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и
землеустройства

(подпись) Г.В.Ефремова

Председатель методической комиссии
факультета

(подпись) А.Л.Тарасов

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
методической комиссии факультета

**Протокол № 01
от 30.10. 2021 года**

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование экологического мировоззрения, знаний и навыков, позволяющих оценивать реальные экологические ситуации в агропромышленном комплексе

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к*

вариативной части образовательной программы

Статус дисциплины**

по выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Ботаника, физика, химия, генетика, почвоведение, микробиология

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Агрохимия, растениеводство, земледелие

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ОПК-4 Способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и с.-х. культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	Знает:	З-1.Закономерности действия факторов окружающей среды на живые организмы	1,2,3,4,5
		З-2.Источники загрязнения окружающей среды и их влияние на с.-х. растения	6
	Умеет:	У-1. Оценивать влияние экологических факторов на физиологическое состояние растений, их адаптационный потенциал	2,3,4,5
		У-2.Определять факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды	6
Владеет:	В-1. Оценивает состояние окружающей среды для с.-х. производства	6	
ПК-3 Способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	Знает:	З-1.Основные методы анализа растений	6
	Умеет:	У-1.Подготовить образцы растений к анализу	6
	Владеет:	В-1.Методами определения влияния поллютантов на устойчивость растений	6

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Экология как наука							
1.1.	Предмет и задачи экологии	0,5	0,5		4	К	
1.2.	Этапы развития. Структура современной экологии	0,5	0,5		6	К, 3	
2. Природная среда и экологические факторы (Основы аутэкологии)							
2.1.	Классификация экологических факторов	0,5	0,5		12	УО К, 3	
2.2.	Закономерности действия факторов на организмы	0,5	0,5		12	К УО, 3	Интерактивные формы обсуждения конкретных ситуаций
2.3.	Абиотические факторы	0,5	0,5		4	ВПр К, 3	
2.4.	Биотические факторы	0,5	0,5		6	К, 3	
2.5.	Среды обитания	0,5	0,5		2	К, УО, 3	
3. Учение о популяциях (Основы демэкологии)							
3.1.	Понятие, типы, характеристики популяций	0,5			8	К, УО, 3	
3.2.	Структура и динамика популяций		0,5		6	К, ВПр, 3	
4. Экосистемы и биогеоценозы (Основы синэкологии)							
4.1.	Структура биоценозов	0,5			4	К, 3	
4.2.	Экосистемы и биогеоценозы	0,5			4	К, 3	
4.3.	Динамика экосистем		0,5		4	К, 3	
5. Учение о биосфере (Основы глобальной экологии)							
5.1.	Строение биосферы. Ноосфера		0,5		6	УО, 3	Интерактивная форма проведения проблемной лекции
5.2.	Круговорот веществ в биосфере		0,5		6	К, 3	
6. Антропогенное воздействие на биосферу. Охрана окружающей среды							
6.1.	Виды антропогенных воздействий на биосферу. Загрязнение окружающей среды	0,5	0,5		12	УО, ВПр К	Круглый стол
6.2.	Загрязнение и охрана атмосферы		0,5		6	УО, ВПр, Д	Интерактивные формы обсуждения конкретных ситуаций
6.3.	Загрязнение и охрана гидросферы	0,5	0,5		6	УО, ВПр, Д	Интерактивные формы обсуждения конкретных ситуаций
6.4.	Загрязнение и охрана литосферы	0,5	0,5		8	УО, Д, ВЛР	
6.5.	Охрана растений и животных		0,5		8	К, Д	

6.6	Мониторинг окружающей природной среды и экологическое нормирование	0,5			8	УО, Д	
6.7	Глобальные экологические проблемы	0,5	0,5		8	УО, К, Д	Интерактивная форма проведения проблемной лекции
6.8	Основы экологического права. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	0,5	0,5		8	К, Д	
Итого		8	8		128		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции						8					8
Лабораторные											
Практические						8					8
В т.ч. интерактивные											
Контроль самостоятельной работы											
Итого аудиторной работы						16					16
Самостоятельная работа						128					128

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

- Темы индивидуальных заданий:
 - Загрязнения окружающей среды
 - Глобальные экологические проблемы
- Темы, выносимые на самостоятельную проработку:
 - Этапы развития биосферы
 - Международные экологические организации
 - Экологические проблемы России
 - Глобальный экологический кризис
 - Изучение приспособленности организмов к различным средам обитания
 - Учение Вернадского о биосфере.
 - Этапы развития биосферы
 - Понятие о биотехносфере и ноосфере
 - Экологические кризисы и катастрофы
 - Особенности антропогенного воздействия на биоту
 - История антропогенных экологических кризисов
 - Понятие и основы правовой охраны природы
 - Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
- Темы рефератов:
 1. Кислотные дожди

2. Озоновый экран Земли.
3. Геомагнитное поле Земли и влияние его на организмы.
4. Парниковый эффект в атмосфере.
5. Влияние электромагнитных полей на организмы.
6. Влияние гравитации на биосферные процессы.
7. Шумовые загрязнения и влияние их на организмы.
8. Акустические загрязнения и влияние их на организмы.
9. Фреоны в окружающей среде.
10. Физическая природа и экология естественных и искусственных радиоизотопов (радионуклидов)
11. Ионизирующее излучение и влияние его на организмы.
12. Радон в атмосфере.
13. Тяжелые металлы в биосфере.
14. Солнечное магнитное поле, магнитные бури и их влияние на организмы.
15. Химические загрязнения почвы и способность ее к самоочищению.
16. Источники загрязнения атмосферы и их влияние на биосферные процессы и здоровье людей
17. Экология морской и океанической акватории и воспроизводство биоресурсов.
18. Структура экосистемы мирового океана и его охрана.
19. Экологические проблемы автомобильного транспорта.
20. Тепловая энергетика и охрана ОПС.
21. Экологические проблемы текстильной промышленности.
22. Экология озера Байкал.
23. Экология озера Сахтыш Тейковского района.
24. Экологические проблемы Ивановской области.
25. Экологические проблемы городского коммунального хозяйства.
26. Экологические проблемы радиоактивных отходов.
27. Природные заповедники, заказники и особо охраняемые территории России.
28. Природные заповедники, заказники и особо охраняемые территории Ивановской области.
29. Редкие и исчезающие виды флоры России, области.
30. Редкие и исчезающие виды фауны России, области.
31. Экологические проблемы Аральского моря.
32. Прогрессивные системы очистки питьевой воды.
33. Системы очистки коммунальных стоков.
34. Утилизация твердых бытовых отходов городов и поселков.
35. Экология селитебных территорий.
36. Генетически модифицированные организмы.
37. Экология лесного биогеоценоза.
38. Экология степного биогеоценоза.
39. Экология пустынного биогеоценоза.
40. Экологические проблемы освоения тундры и крайнего севера.
41. Освоение космического пространства и экология биосферы.
42. Экология градостроительства.
43. Экологические проблемы гидроэнергетики.
44. Экологические проблемы ядерной энергетики.
45. Альтернативные экологически безопасные и малозатратные источники энергии.
46. Экотоксикологические свойства нитратов, нитритов и нитрозаминов.
47. Полихлорбифенилы и бензопирен в окружающей среде.
48. Фотохимический смог.
49. Проблема пресной воды и самоочищение водоемов.
50. Проблемы народонаселения и ресурсы биосферы.

51. Физико-химическая природа солнечного излучения и его влияние на биосферные процессы.
52. Экологическое значение леса, лесные ресурсы Ивановской области и их охрана.
53. Значение воды, водные ресурсы Ивановской области, их биопродуктивность и охрана.
54. Фауна Ивановской области и ее охрана.
55. Флора Ивановской области и ее охрана.
56. Растительные ресурсы Ивановской области.
57. Экологические проблемы применения пестицидов в сельском хозяйстве.
58. Возникновение и эволюция биосферы.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Устный опрос
- Проверка конспектов
- Проверка и заслушивание докладов

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

1. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [учеб. пособие для студ. вузов] СПб., Лань - 2009. 432с.
2. Голованов, А.И. под ред. А.И. Голованова Рекультивация нарушенных земель [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2009. 325с.
3. Матвеевко Е.А. Агроэкология [Основы системного анализа и моделирование экосистем: Учеб. пособие] М., ОНТИ ПНЦ РАН - 2001. 60с.
4. Мосина Л.В. Агроэкология [Сельскохозяйственная экотоксикология: Учеб. пособие] М., ОНТИ ПНЦ РАН - 2000. 184с.
5. Сметанин, В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель [учеб. пособие для студ. вузов] М., Колос - 2003. 96с.
6. Черников А.В., А.И.Чекерес Агроэкология. Учебник для вузов. М., Колос - 2000. 536с.
7. Черников В.А., А.И.Чекерес Агроэкология. Методология, технология, экономика Учебник для студ. вузов. М., КолосС - 2004. 400с.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Черников А.В., А.И.Чекерес Агроэкология. Учебник для вузов. М., Колос - 2000. 536с. Количество экземпляров - 71
2. Черников В.А., А.И.Чекерес Агроэкология. Методология, технология, экономика Учебник для студ. вузов. М., КолосС - 2004. 400с. Количество экземпляров - 93

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [учеб. пособие для студ. вузов] СПб., Лань - 2009. 432с. Количество экземпляров - 28
2. Голованов, А.И. под ред. А.И. Голованова Рекультивация нарушенных земель [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2009. 325с. Количество экземпляров - 35
3. Матвеевко Е.А. Агроэкология [Основы системного анализа и моделирование экосистем: Учеб. пособие] М., ОНТИ ПНЦ РАН - 2001. 60с. Количество экземпляров - 15

4. Мосина Л.В. Агрэкология [Сельскохозяйственная экотоксикология: Учеб. пособие] М., ОНТИ ПНЦ РАН - 2000. 184с. Количество экземпляров -20
5. Сметанин,В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель [учеб. пособие для студ. вузов] М., Колос - 2003. 96с. Количество экземпляров -24
6. Городков, А.В. Экология визуальной среды. [Электронный ресурс] / А.В. Городков, С.И. Салтанова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 192 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/4868>
7. Нефедова, С.А. Биология с основами экологии. [Электронный ресурс] / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/58167> .
8. Шумлянская, Н.А. Экология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2005. — 48 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/4588>

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. www.studentlibrary.ru
2. URL:<http://www.mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
3. URL:<http://ecoportal.su> - Всероссийский Экологический Портал

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Толстопятова Н.Г.; Под ред. Ненайденко Г.Н. Методические указания для проведения занятий по курсу "Охрана окружающей среды". Охрана атмосферного воздуха, водных и почвенно-земельных ресурсов.Иваново, ИГСХА - 2004. 46с.

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства обучения, служащими для представления учебной информации

3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Экология»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
1	3		4	5
ОПК-4	Знает:	З-1. Закономерности действия факторов окружающей среды на живые организмы	3, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
		З-2. Источники загрязнения окружающей среды и их влияние на с.-х. растения	3, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1. Оценивать влияние экологических факторов на физиологическое состояние растений, их адаптационный потенциал	3, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
		У-2. Определять факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды	3, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
Владеет:	В-1. Оценивает состояние окружающей среды для с.-х. производства	3, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету	
ПК-3	Знает:	З-1. Основные методы анализа растений	3, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1. Подготовить образцы растений к анализу	3, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
	Владеет:	В-1. Методами определения влияния поллютантов на устойчивость растений	3, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету

* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: Э, 4-й сем.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания				
		«неудовлетвор. ответ»	«неудовлетвор. ответ»	«неудовлетвор. ответ»	«неудовлетвор. ответ»	
ОПК-4	Знает:	З-1. Закономерности действия факторов окружающей среды на живые организмы	Не называет основные экологические факторы, не раскрывает закономерности их действия на живые организмы	Называет основные экологические факторы, закономерности их действия на живые организмы	Перечисляет экологические факторы, раскрывает закономерности их действия на живые организмы	Перечисляет экологические факторы, глубоко раскрывает закономерности их действия на живые организмы
		З-2. Источники загрязнения окружающей среды и их	Затрудняется назвать источники загрязнения атмосферы,	Называет основные источники загрязнения атмосферы,	Перечисляет источники загрязнения атмосферы,	Перечисляет источники загрязнения атмосферы,

		влияние на с.-х. растения	гидросферы и литосферы и не раскрывает их влияние на с.-х. растения	гидросферы и литосферы и их влияние на с.-х. растения	гидросферы и литосферы и раскрывает их влияние на с.-х. растения	гидросферы и литосферы и глубоко раскрывает их влияние на с.-х. растения
	Умеет:	У-1. Оценивать влияние экологических факторов на физиологическое состояние растений, их адаптационный потенциал	Не может охарактеризовать влияние основных экологических факторов на растения и их адаптационный потенциал	Характеризует влияние основных экологических факторов на растения	Характеризует влияние экологических факторов на растения, может оценить адаптационный потенциал растений с несущественным и ошибками	Всесторонне оценивает адаптационный потенциал растений
		У-2. Определять факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды	Не может определить основные факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды	Определяет основные факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды	Определяет факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды	Определяет все возможные факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды
	Владеет:	В-1. Оценивает состояние окружающей среды для с.-х. производства	Не может правильно оценить состояние окружающей среды для формирования урожая и качества продукции	Оценивает состояние окружающей среды для формирования урожая и качества продукции с несущественными ошибками	Оценивает состояние окружающей среды для формирования урожая и качества продукции	Всесторонне оценивает состояние окружающей среды для формирования урожая и качества продукции
ПК-3	Знает:	З-1. Основные методы анализа растений	Затрудняется назвать методы анализа растений	Перечисляет некоторые методы анализа растений	Характеризует основные методы анализа растений	Детально характеризует особенности различных методов анализа растений
	Умеет:	У-1. Подготовить образцы растений к анализу	Не может подготовить образцы растений к анализу	Выполняет основные операции по подготовке растений к анализу	Может подготовить образцы растений к анализу с несущественным и ошибками	Самостоятельно подготавливает образцы растений к анализу
	Владеет:	В-1. Методами определения влияния поллютантов на устойчивость растений	Не владеет методами определения загрязняющих веществ на устойчивость растений	Владеет основными методами определения загрязняющих веществ на устойчивость растений	Определяет влияние загрязняющих веществ на устойчивость растений с несущественным и ошибками	Самостоятельно определяет влияние загрязняющих веществ на устойчивость растений

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к зачету

3.1.1. Вопросы:

1. Экология – задачи, объекты изучения и методы науки.
2. Основные этапы развития экологии.
3. Среда обитания – понятие, типы.
4. Экологические факторы – классификация.
5. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы. Взаимодействие факторов.
6. Влияние солнечного света на организмы.
7. Воздействие температуры на живые организмы.
8. Приспособление организмов к изменению влажности среды.
9. Другие абиотические факторы – рельеф, атмосферное электричество, пожары, шум.
10. Влияние на живые организмы магнитного поля Земли, ионизирующих излучений.
11. особенности водной среды жизни.
12. Наземно-воздушная среда.
13. Почва как среда жизни.
14. Живые организмы как среда жизни.
15. Классификация биотических факторов среды. Типы взаимодействий между особями.
16. Влияние зоогенных факторов на организмы.
17. Фитогенные факторы.
18. Антропогенные факторы среды.
19. Популяции – типы, структура.
20. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения в популяциях.
21. Гомеостаз популяций.
22. Биоценозы – структура, взаимоотношения организмов.
23. Экосистемы – классификация, структура.
24. Глобальные биохимические циклы – круговорот воды, биотический круговорот.
25. Круговороты углерода, кислорода, азота, фосфора, серы.
26. Поток энергии в экосистемах. Пищевые цепи. Продуктивность экосистем.
27. Динамика экосистем. Экологическая сукцессия.
28. Биосфера как глобальная экосистема.
29. Антропогенный фактор в эволюции биосферы. Ноосфера.
30. Антропогенные воздействия на биосферу.
31. Загрязнение окружающей среды – классификация, источники.
32. Загрязнение воздуха – классификация, источники, предотвращение загрязнений.
33. Загрязнение воды – источники, меры по очистке и охране вод.
34. Антропогенные воздействия на растительность. Меры по охране растительности.
35. Антропогенные воздействия на животных.
36. Агроэкосистемы – типы, особенности, компоненты.
37. Экологические проблемы интенсификации земледелия.
38. Альтернативное земледелие.
39. Техногенные воздействия на агроценозы.
40. Сохранение и воспроизводство плодородия почв.
41. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства.
42. Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг.
43. Экология селитебных территорий.
44. Производство экологически безопасной продукции.
45. Пути решения экологических проблем

3.1.2. Методические материалы

Условия и порядок проведения зачета даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

На зачете студент получает 3 вопроса. Перечень теоретических вопросов к зачету сообщается обучающимся до начала зачетной недели. Экзаменатор имеет право с целью более глубокого выяснения уровня знаний обучающегося задавать ему дополнительные вопросы, а также задачи в рамках программы дисциплины.

Не разрешается на зачете пользоваться предметами сотовой связи, при входе в аудиторию их рекомендуется выключить или поставить на беззвучный режим. Книги, справочная литература, личные записи, а также любые другие материалы, за исключением официально дозволенных, не должны находиться на столе обучающегося, пользоваться ими не разрешается.

Неявка на зачет без уважительной причины или отказ отвечать явившегося на зачет обучающегося приравнивается к получению неудовлетворительной оценки.

Сдача зачета разрешается не более трех раз. Пересдача неудовлетворительной оценки допускается не более двух раз.