

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Факультет агротехнологий и землеустройства
Б1.О.23	Кафедра Почвоведения, агроэкологии и химии им. профессора Н.А. Иванова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
 учебной дисциплины
«Агроэкологический мониторинг и управление плодородием почв»

Уровень подготовки
 бакалавриат

Направление подготовки
 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль программы
 Почвоведение и агроэкологическая оценка земель

Форма обучения
 очная, заочная

Екатеринбург, 2023



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
4. Содержание дисциплины.....	4
4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий	5
4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплин.....	5
4.3 Детализация самостоятельной работы.....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	7
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	8
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	9
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья	10



Введение

Курс «Агроэкологический мониторинг и управление плодородием почв» предполагает изучение основных принципов и методов агроэкологического мониторинга, факторов, влияющих на плодородие почв, методов оценки и мониторинга плодородия

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний, практических умений и навыков в области управления плодородием почв, а также освоение основных понятий и принципов агроэкологического мониторинга.

Задачи:

- изучение теоретических основ управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методов оценки;
- изучение основных понятий, принципов, методов, инструментов агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем.

Дисциплина Б1.О.23 «Агроэкологический мониторинг и управление плодородием почв» входит в обязательную часть образовательной программы по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Почвоведение и агроэкологическая оценка земель.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности. Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины Агроэкологический мониторинг и управление плодородием почв является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины Агроэкологический мониторинг и управление плодородием почв основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин Геоботаника с основами ландшафтоведения, Биология почв, Общее почвоведение и география почв Агрономическая химия, Географические информационные системы и почвенная информатика.

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как, Оценка почв и земель, Судебная эколого-почвоведческая экспертиза, Ситифермерство и гидропонные системы, прохождения производственной практики и формирует компетенции для Государственной итоговой аттестации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

ПК- 1 Готовность к осуществлению агроэкологического мониторинга, а также экологического контроля воздействия организаций агропромышленного комплекса на окружающую среду.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв;
- основные понятия, принципы, методы, инструменты агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем

Уметь:



- применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв
Владеть:
- навыками использования разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **7** зачетных единиц.

Вид учебной работы	всего часов	Очное		всего часов	Заочное	
		курс/семестры			курс/семестры	
		7/4	8/4		9/5	10/5
Контактная работа (всего)	121,6	60,25	61,35	38,1	20,25	17,85
В том числе:						
Лекции (Л)	44	18	26	16	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	60	34	26	18	10	8
Практические занятия (ПЗ)						
Групповые консультации (ГК)	18	8	10	3,5	2	1,5
Промежуточная аттестация (ПА) (зачет, экзамен)	0,6	0,25	0,35	0,6	0,25	0,35
Курсовая работа (защита)						
Самостоятельная работа (всего)	130,4	83,75	45,65	213,9	123,75	90,15
В том числе:						
Курсовая работа (выполнение)	-					
Общая трудоёмкость час	252	144	108	252	144	108
зач.ед.	7	4	3	7	4	3
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен		зачет	экзамен

4. Содержание дисциплины

Управление плодородием почв. Сущность почвенного плодородия. Роль оценки плодородия почв в земледелии. История развития учения о плодородии почв. Модели плодородия почвы. Совокупность оптимальных параметров плодородия почв. Классификации почв по степени окультуренности. Методология оценки плодородия почв. Показатели состояния плодородия почв земель с/х назначения. Основные и дополнительные агрохимические показатели почв. Показатели физического состояния почв. Биологические свойства почв. Интегральный показатель эффективного плодородия почв. Понятие агромониторинга, его цель и задачи, основные принципы. Единая система агромониторинга, локальный и сплошной мониторинг. Структура (компоненты) агроэкологического мониторинга, особенности проведения. Почвенный экологический мониторинг. Показатели растениеводческой продукции в системе агромониторинга. Водный и микробиологический мониторинг состояния агроэкосистем. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем. Биогеохимические подходы к проведению агромониторинга. Организация информационной базы данных агромониторинга, применение ГИС и дистанционного зондирования.



4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

4.1.1. Очная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплин	Лекции	Лаб. занятия	СРС	Всего часов
1.	Раздел 1. Управление плодородием почв	10	14	43,75	67,75
2.	Раздел 2. Показатели состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения	8	20	40	68
3.	Раздел 3. Агроэкологический мониторинг	26	26	45,65	97,65
4.	ГК				18
5.	ПА				0,6
6.	Итого	42	60	129,4	252

4.1.2. Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплин	Лекции	Лаб. занятия	СРС	Всего часов
1.	Раздел 1. Управление плодородием почв	4	8	83,75	95,75
2.	Раздел 2. Показатели состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения	4	2	40	46
3.	Раздел 3. Агроэкологический мониторинг	8	8	90,15	106,15
4.	ГК				3,5
5.	ПА				0,6
6.	Итого	16	18	213,9	252

4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплин

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.) очное/ заочное	Формируемые компетенции	Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
1.	Раздел 1. Управление плодородием почв	Тема 1. Сущность почвенного плодородия. Роль оценки плодородия почв в земледелии.	16/23	ПК- 1	Самостоятельная проверка освоения материала через интерактивный фонд оценочных средств (тесты). Отчеты после выполне-	Лекция-визуализация.
2.		Тема 2. История развития учения о плодородии почв. Модели плодородия почвы	16/28			
3.		Тема 3. Особенности почв, как средства сельскохозяйственного производства. Совокупность оптимальных параметров плодородия почв. Классификации почв по степени окультуренности: слабая,	18/28			



4.		средняя, сильная Тема 4. Методология оценки плодородия почв. Значение почвенно-климатических условий России при оценке плодородия почв.	17,75/16,75		ния лабораторных работ	
5.	Раздел 2. Показатели состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения	Тема 5. Основные и дополнительные агрохимические показатели почв. Показатели физического состояния почв.	34/23	ПК- 1	Тесты. Отчеты после выполнения лабораторных работ	Лекция-визуализация.
6.		Тема 6. Биологические свойства почв. Интегральный показатель эффективного плодородия почв	34/23			
7.	Раздел 3. Агроэкологический мониторинг	Тема7. Понятие агроэкологического мониторинга, его цель и задачи, основные принципы. Единая система агромониторинга, локальный и сплошной мониторинг	16,65/19,15	ПК- 1	Самостоятельная проверка освоения материала через интерактивный фонд оценочных средств (тесты). Отчеты после выполнения лабораторных работ	Лекция-визуализация.
8.		Тема 8. Структура (компоненты) агроэкологического мониторинга, особенности проведения. Почвенный экологический мониторинг. Показатели растениеводческой продукции в системе агро мониторинга. Водный и микробиологический мониторинг состояния агроэкосистем	23/29			
9.		Тема 9. Экологотоксикологическая оценка агроэкосистем. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга	29/29			
10.		Тема 10. Организация информационной базы данных агромониторинга, применение ГИС и дистанционного зондирования.	29/29			



4.3 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очное	заочн.
1	Раздел 1. Управление плодородием почв	Освоение лекционного материал в асинхронном режиме, подготовка вопросов к синхронным лабораторным занятиям. Подготовка к тестированию	43,75	83,75
2	Тема 1. Сущность почвенного плодородия. Роль оценки плодородия почв в земледелии.		10	20
3	Тема 2.История развития учения о плодородии почв. Модели плодородия почвы		10	25
4	Тема 3. Особенности почв, как средства сельскохозяйственного производства.		10	25
5	Тема 4. Методология оценки плодородия почв. Значение почвенно-климатических условий России при оценке плодородия почв.		13,75	13,75
6	Раздел 2. Показатели состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения	Освоение лекционного материал в асинхронном режиме, подготовка вопросов к синхронным семинарским (практическим) занятиям. Подготовка к тестированию	40	40
7	Тема 5. Основные и дополнительные агрохимические показатели почв. Показатели физического состояния почв.		20	20
8	Тема 6. Биологические свойства почв. Интегральный показатель эффективного плодородия почв		20	20
9	Раздел 3. Агроэкологический мониторинг	Освоение лекционного материал в асинхронном режиме, подготовка вопросов к синхронным семинарским (практическим) занятиям. Подготовка к тестированию	45,65	90,15
10	Тема7. Понятие агроэкологического мониторинга, его цель и задачи, основные принципы. Единая система агромониторинга, локальный и сплошной мониторинг		5,65	15,15
11	Тема 8. Структура (компоненты) агроэкологического мониторинга, особенности проведения.		10	25
12	Тема 9. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга		15	25
13	Тема 10. Организация информационной базы данных агромониторинга, применение ГИС и дистанционного зондирования.		15	25
14.	ИТОГО		129,4	213,9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Коротченко И. С. Агроэкологический мониторинг [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе / И. С. Коротченко; Красноярский государственный аграрный университет. –Красноярск, 2021. – 51 с. - URL: <http://www.kgau.ru/new/student/do/content/657.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра



и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтингом-планом дисциплины.

Зачеты проводятся в конце 7 (очное) и 9 (заочное) семестров и оцениваются по системе: «зачтено», «не зачтено». В конце 8 и 10 семестров, соответственно, проводится экзамен.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Кустышева, И. Н. Мониторинг земель: учебное пособие для вузов / И. Н. Кустышева, А. А. Широкова, А. В. Дубровский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 96 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13277-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519306>.
2. Кутилкин В.Г. Агроэкологическая оценка земель : методические указания /В.Г. Кутилкин - Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2021.-55 с.- URL: <https://lib.rucont.ru/efd/743248>

б) дополнительная литература:



Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206045>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
 - электронный каталог Web ИРБИС;
 - электронные библиотечные системы:
 - ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
 - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;
 - ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
 - ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

в) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных: - документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnsbh.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;> международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету и экзамену), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.



Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения: при чтении лекций и проведении практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Single Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 years Education Renewal License Лицензия № 2434- 200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. срок до 14.03.2022 г.
- Система дистанционного обучения Moodle. Лицензия GPLv3 (бессрочная)

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования	Примечание*
<i>Лекции. лабораторные занятия</i>		
Аудитория для проведения лекционных и лабораторных занятий, текущей и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, используются переносная мультимедийная установка, экран (переносной), ноутбук (переносной)	
<i>Самостоятельная работа</i>		
Читальный зал № 5104	10 оснащенных компьютерами рабочих мест с выходом в интернет	
Читальный зал № 5208	5 оснащенных компьютерами рабочих мест с выходом в интернет	

* - Указываются существенные для освоения дисциплины особенности оборудования, используемого программного обеспечения, технологии обучения студента, контроля усвоения материала и т. д.

12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);



- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Б1.О.23 «Агроэкологический мониторинг и управление плодородием почв»

Направление подготовки / специальности
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы
Почвоведение и агроэкологическая оценка земель

Екатеринбург, 2023



1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модулю)

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-1	Готовность к осуществлению агроэкологического мониторинга, а также экологического контроля воздействия организаций агропромышленного комплекса на окружающую среду.	+	+	+

1.2 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв;
- основные понятия, принципы, методы, инструменты агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем

Уметь:

- применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв

Владеть:

- навыками использования разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга

1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

1.3.1 Текущий контроль

Индекс компетенции	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания
ПК-1	<i>Знать:</i> теоретические основы управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв	1,2,	Управление плодородием почв Показатели состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Тест, защита практической работы в виде решения производственных задач	3.3, 3,4



ПК-1	основные понятия, принципы, методы, инструменты агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем	3	Агроэкологический мониторинг			
	<i>Уметь:</i>					
ПК-1	применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв	3	Агроэкологический мониторинг	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Тест, защита практической работы в виде решения производственных задач	3.3, 3,4
	<i>Владеть:</i>					
	навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга	1,2,3	Управление плодородием почв Показатели состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. Агроэкологический мониторинг	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Тест, защита практической работы в виде решения производственных задач	3.3, 3,4

1.3.2 Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания
Зачет				
	<i>Знать:</i>			
	теоретические основы управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос	Вопросы № 1-5
	<i>Уметь:</i>			
	<i>оценивать и контролировать плодородие почв</i>	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос	Вопросы № 6-17
	<i>Владеть:</i>			
	навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос	Вопрос № 6-17
Экзамен				
	<i>Знать:</i>			



теоретические основы управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос	Вопросы № 1-15
основные понятия, принципы, методы, инструменты агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос	Вопросы № 10-15
<i>Уметь:</i>			
применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа		Вопросы № 16-26
<i>Владеть:</i>			
навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга	Лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос	Вопросы № 22-26

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И УРОВНЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1 Критерии оценки на экзамене

- оценка «отлично» выставляется студенту *при свободном владении* знаниями теоретических основ управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв; основных понятий, принципов, методов, инструментов агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем; умениями применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв; навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга
- оценка «хорошо» выставляется студенту *при достаточно полном владении* знаниями теоретических основ управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв; основных понятий, принципов, методов, инструментов агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем; умениями применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв; навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту *при системном владении* знаниями теоретических основ управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв; основных понятий, принципов, методов, инструментов агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем; умениями применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв; навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга



- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту *при отсутствии системных знаний* теоретических основ управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв; основных понятий, принципов, методов, инструментов агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем; умениями применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв; навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга
- ПК-1 не сформирована, если студент получает оценку экзаменатора «неудовлетворительно»

2.2. Критерии оценки на зачете

- оценка «зачтено» выставляется студенту *за правильный и полный ответ* по вопросам (правильно выполнившему более 60% тестовых заданий), подтверждающих знания теоретических основ управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв; основных понятий, принципов, методов, инструментов агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем; умениями применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв; навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга
- оценка «не зачтено» выставляется студенту *за неправильный ответ* по вопросам (правильно выполнившему менее 60% тестовых заданий), подтверждающим теоретических основ управления плодородием почв, в том числе факторов плодородия и методологии оценки плодородия почв; основных понятий, принципов, методов, инструментов агроэкологического мониторинга для оценки и прогнозирования состояния агроэкосистем; умениями применять методы агроэкологического мониторинга на практике, оценивать и контролировать плодородие почв; навыками использование разного уровня информации при решении задач управления плодородием почвы и агроэкологического мониторинга

ПК-1 считается не сформированной, если студент получает оценку «не зачтено»

2.3 Критерии оценки тестирования

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
оценка «отлично»	Более 89% правильных ответов на тестовые задания
оценка «хорошо»	От 76 до 88% правильных ответов на тестовые задания
оценка «удовлетворительно»	От 60 до 75% правильных ответов на тестовые задания
оценка «неудовлетворительно»	Менее 60% правильных ответов на тестовые задания

ПК-1 считается не сформированной, если студент получает оценку «неудовлетворительно»

2.4 Критерии оценки Отчета по выполнению лабораторной работы в виде решения производственных задач

Отчет оценивается преподавателем оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено»



ставится обучающимся, уровень ЗУН, которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

3.1. Вопросы к зачёту по дисциплине

1. Теоретические основы сохранения и повышения плодородия сельскохозяйственных почв.
2. Состояние и проблемы плодородия почв.
3. Современная теория и методология моделирования плодородия почв.
4. Воспроизводство и регулирование содержания в почвах гумуса.
5. Почвенно-экологическая оценка и бонитировка почв.
6. Повышение плодородия антропогенно загрязненных почв сельскохозяйственного назначения.
7. Источники загрязнения почв тяжелыми металлами и другими токсикантами.
8. Процессы взаимодействия загрязнителей с почвенными компонентами.
9. Поступление тяжелых металлов и радионуклидов в растения. Распределение и накопление токсикантов в органах растений.
10. Меры борьбы с загрязнением почв.
11. Современные технологии повышения плодородия почв в земледелии.
12. Энергосберегающие системы обработки почвы, повышающие ее плодородие.
13. Научные основы севооборотов в повышении плодородия почв.
14. Использование пожнивных сидеральных культур и соломы для воспроизводства органического вещества почв.



15. Использование органических удобрений, сапропелей и отходов производства в поддержании гумусового состояния почв.
16. Технология возделывания сельскохозяйственных культур на основе адаптивно-ландшафтного земледелия
17. Энергосберегающие и экологически безопасные мероприятия по повышению плодородия мелиорируемых и эродлируемых почв.

3.2. Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Теоретические основы сохранения и повышения плодородия сельскохозяйственных почв.
2. Состояние и проблемы плодородия почв.
3. Современная теория и методология моделирования плодородия почв.
4. Воспроизводство и регулирование содержания в почвах гумуса.
5. Почвенно-экологическая оценка и бонитировка почв.
6. Повышение плодородия антропогенно загрязненных почв сельскохозяйственного назначения.
7. Современные технологии повышения плодородия почв в земледелии.
8. Энергосберегающие системы обработки почвы, повышающие ее плодородие.
9. Научные основы севооборотов в повышении плодородия почв.
10. Мониторинг окружающей среды. Основные задачи и структура мониторинга.
11. Возникновение системы мониторинга.
12. Определение понятия «мониторинг», объекты мониторинга и их источники, задачи мониторинга, виды и классы мониторинга.
13. Экологический мониторинг. Государственная система управления природоохранной деятельности; система единого экологического мониторинга; геоинформационная система; аэрокосмический мониторинг.
14. Агроэкологический мониторинг. Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии. Понятие агроэкологического мониторинга, его цель и задачи, основные принципы; единая система агроэкологического мониторинга, локальный и сплошной агроэкологический мониторинг.
15. Компоненты агроэкологического мониторинга. Основные блок-компоненты агроэкосистем, особенности проведения мониторинга по каждому из этих объектов.
16. Почвенный экологический мониторинг, задачи почвенно-экологического мониторинга. Требования к объектам мониторинга.
17. Показатели растениеводческой продукции в системе агроэкологического мониторинга
18. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.
19. Параметры почв при проведении мониторинга.
20. Особенности проведения агроэкологического мониторинга на мелиорированных землях. Экологическая безопасность земледелия.
21. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга.
22. Многолетние сведения для объективного учета биогеохимических особенностей территорий при проведении мониторинга, системы действенного контроля и обоснованных норм. Основные задачи экологической оценки загрязнения природной среды тяжелыми металлами.
23. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга.
24. Предметные разделы базы данных полигонного мониторинга, первичный съем определенного объема информации.
25. Единая государственная система экологического мониторинга.
26. Системы автоматического мониторинга



3.3 Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по темам дисциплины.

Структура отчёта должна содержать: тему, выполненные задания, расчеты, выводы о проделанной работе, ответы на контрольные вопросы. Отчет оценивается преподавателем «зачтено», «не зачтено». Содержание отчета и критерии оценки ответа (таблица п.2.4) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после сдачи отчета

Темы лабораторных занятий

ВАРИАНТ 1

Раздел 1 «Основные понятия и история развития плодородия почв»

Форма проведения: семинар.

Занятие № 1

Федеральные законы РФ о государственном регулировании плодородия, мелиорации почв и земельном кадастре. Целевые программы повышения плодородия почв

Форма проведения занятий: решение производственных задач, работа в малых группах.

Занятие № 2 Периодичность агрохимического обследования почв. Планирование и организация работ по агрохимическому обследованию почв. Подготовка картографической основы

Элементы практической подготовки: освоение техники подготовки картографической основы при проведении агрохимического обследования почв.

Занятие № 3 Современные технологии повышения плодородия почв в земледелии

Занятие № 4 Роль микроорганизмов в повышении плодородия почв и круговороте питательных веществ. Роль микроорганизмов в трансформации органических веществ. Определение биологической активности почв. Регулирование биологической активности почв.

Элементы практической подготовки: оценка плодородия почвы согласно процессам биологической активности почвы.

Раздел 2 «Методология оценки плодородия почв»

Форма проведения занятий: решение производственных задач, работа в малых группах

Занятие № 1. Научно-методические основы определения показателей физических и воднофизических свойств почв. Методика отбора проб и проведения определения физических и воднофизических свойств почв. Критерии величин показателей физических и воднофизических свойств основных типов, подтипов и разновидностей почв по основным природносельскохозяйственным зонам страны.

Элементы практической подготовки: отработка методики отбора проб и проведения определения физических и водно-физических свойств почв. защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана

Занятие № 2 Определение тяжелых металлов (ТМ). Определение остаточных количеств пестицидов (ОКП). Обследование сельхозугодий на проявление гербицидной фитотоксичности. Картографирование почв сельскохозяйственных угодий на содержание тяжелых металлов, остаточных количеств пестицидов и других токсикантов. Картограммы содержания.

Раздел 3 «Показатели состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения»

Занятие № 1 Расчет почвенноэкологического индекса для неорошаемых и орошаемых пахотных (пахотнопригодных) земель.

Элементы практической подготовки: освоение методики расчета ПЭИ. защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана

Занятие № 2 Определение баллов бонитета почвы по различным показателям (гумус, мощность гумусового горизонта, гранулометрический состав и т.д.).

Элементы практической подготовки: освоение методики определения балла бонитета по ряду показателей. защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана



ВАРИАНТ 2

Занятие № 1. Обработка и интерпретация результатов почвенного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Занятие № 2. Обработка и интерпретация результатов агрохимического мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Занятие № 3. Обработка и интерпретация результатов мониторинга биологической активности почв.

Занятие № 4. Обработка и интерпретация результатов агрофизического мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Занятие № 5. Обработка и интерпретация результатов экологотоксикологического мониторинга почв и посевов.

Занятие №6. Обработка и интерпретация результатов фитосанитарного мониторинга почв и посевов.

Занятие № 7. Обработка и интерпретация результатов мониторинга продуктивности сельскохозяйственных культур.

Занятие № 8. Обработка и интерпретация результатов мониторинга водных объектов для целей сельского хозяйства.

Занятие № 9. Обработка и интерпретация результатов аэрокосмического мониторинга.

Занятие № 10. Обработка и интерпретация результатов контроля качества агроэкологического мониторинга

3.4 Тестовые задания

Раздел 1. Управление плодородием почв

Природные ресурсы, которые могут быть вовлечены в хозяйственную деятельность человека, называются:

- 1) хозяйственными ресурсами;
 - 2) природными резервами;
 - 3) производственно-хозяйственным потенциалом;
 - 4) природно-ресурсным потенциалом.
2. Более устойчивой является экосистема:
- 1) животноводческой фермы;
 - 2) леса;
 - 3) агробиогеоценоза.
3. Затраты энергии при производстве сельскохозяйственной продукции в мире в настоящее время
- 1) увеличиваются;
 - 2) стабилизировались;
 - 3) уменьшаются.
4. Закон Тюрго - Мальтуса заключается в том, что отдача от каждой единицы энергии по мере увеличения дополнительно вложенной в производство энергии в виде дополнительно полученной продукции сельского хозяйства:
- 1) увеличивается;
 - 2) остается неизменной;
 - 3) уменьшается.
5. Круговорот веществ и использование энергии полнее и эффективнее происходит:
- 1) в искусственных экосистемах;
 - 2) естественных экосистемах;
 - 3) агроэкосистемах;
 - 4) микроэкосистемах.
6. Наибольшие энергетические субсидии в экосистеме:
- 1) луга;
 - 2) леса;
 - 3) животноводческой фермы;
 - 4) поля.
7. Наименьшая степень замкнутости круговоротов элементов:
- 1) в естественной экосистеме (лес);
 - 2) агроценозе (многолетние травы);
 - 3) агроценозе (однолетние травы);
 - 4) агроценозе (пропашные культуры).



8. Базовые природные ресурсы для сельскохозяйственного производства:
- 1) агроклиматические и водные;
 - 2) климатические и гидроэнергетические;
 - 3) земельные и биологические;
 - 4) почвенные и генетические.
9. Искусственно созданные экосистемы с целью производства сельскохозяйственной продукции:
- 1) естественные экосистемы;
 - 2) сельскохозяйственные экосистемы;
 - 3) агроэкосистемы;
 - 4) антропогенные биогеоценозы.
10. К продуцентам в агроэкосистеме относят:
- 1) фитотфору;
 - 2) томаты;
 - 3) ячмень;
 - 4) шампиньоны.
11. К консументам в агроэкосистеме относят:
- 1) пчел;
 - 2) свиней;
 - 3) шампиньоны;
 - 4) томаты.
12. К редуцентам в агроэкосистеме относят:
- 1) пчел;
 - 2) дождевых червей;
 - 3) фитотфору;
 - 4) шампиньоны.
13. Основные типы агроэкосистем по видам землепользования:
- 1) пастбищный;
 - 2) плантационный, садовый;
 - 3) богарный, орошаемый;
 - 4) луговой, залежный;
 - 5) агропромышленный.
14. Основные типы агроэкосистем по видам природопользования:
- 1) природоемкий;
 - 2) экологизированный;
 - 3) ресурсосберегающий;
 - 4) природоохранный;
 - 5) природоулучшающий.

Раздел 2. Показатели состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения

В экологические функции почвенного покрова входят:

- 1) аккумулятивная;
- 2) участие в биогеохимических круговоротах;
- 3) регулирование химического состава атмосферы и гидросферы;
- 4) участие в стабилизации биоразнообразия;
- 5) регулирование теплового режима.

В основе почвенного мониторинга лежат основные принципы:

- 1) контроль наиболее уязвимых свойств почв;
- 2) ликвидация загрязнения почвенного покрова;
- 3) ранняя диагностика негативных изменений в почве;
- 4) обнаружение причин деградации;
- 5) оценка экологического состояния почв.

При анализе почв различают типы устойчивости:

- 1) геохимическую, или способность к самоочищению;
- 2) микробиологическую;
- 3) биологическую;
- 4) противозерозионную;
- 5) зоологическую.

Техногенное подкисление почв происходит в результате:



- 1) выпадения кислотных дождей;
- 2) поступления в почву тяжелых металлов;
- 3) адсорбции почвой газообразных соединений S, Cl, N;
- 4) адсорбции почвой фреонов;
- 5) адсорбции почвой CO₂.

Техногенное подщелачивание почв происходит в результате:

- 1) поступления в почву щелочных и щелочноземельных металлов;
- 2) поступления в почву тяжелых металлов;
- 3) поступления с выбросами в почву аммиака;
- 4) адсорбции почвой фреонов;
- 5) адсорбции почвой CO₂.

Наиболее уязвимые элементы почв:

- 1) содержание гумуса;
- 2) механический состав;
- 3) кислотность, щелочность;
- 4) концентрация в почвах экотоксикантов;
- 5) почвенная биота.

Важнейшие процессы, влияющие на распределение и миграцию веществ в почвах:

- 1) выщелачивание из почвы;
- 2) дегазация из почвы;
- 3) осаждение;
- 4) включение в минералы и сорбция гумусом;
- 5) адсорбция компонентами почвы.

Наиболее опасные процессы в почвах при их сельскохозяйственном использовании:

- 1) потеря гумуса;
- 2) эрозия;
- 3) гумификация;
- 4) увеличение кислотности или щелочности;
- 5) загрязнение почв пестицидами и тяжелыми металлами.

Назовите орган, который осуществляет надзор за соблюдением выполнения мероприятий по сохранению и воспроизводству плодородия земель, включая мелиорированные земли на землях с/х назначения и земельные участки с/х использования в составе земель населенных пунктов

- Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
- Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
- Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору

Раздел 3. Агроэкологический мониторинг

Своевременное выявление изменений состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении и устранении последствий негативных последствий- это задача...

- Государственного земельного кадастра
- Государственного мониторинга земель
- Государственного земельного контроля

Наблюдения, изыскания, съемки, характеризующие изменения составляют содержание:

- мониторинга
- землеустройства
- оценки земель

Уровни ведения мониторинга земель

- три
- четыре
- пять

Какой этап ведения государственного мониторинга земель связан с хранением, систематизацией, оперативной обработкой и выдачей информации?

- Третий
- Второй
- Первый



На каком этапе реализации задач госмониторинга земель предусмотрены выбор и создание ключевых участков и маршрутов наблюдения?

На первом этапе

На втором этапе

На третьем этапе

Съемки, наблюдения и обследования, осуществляемые в ходе проведения государственного мониторинга земель, в зависимости от срока и периодичности проведения делятся (Найдите соответствие)

ВИДЫ СЪЕМОК:

Базовые

Периодические

Оперативные

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Проводятся для получения данных об использовании и состоянии земель на момент начала осуществления государственного мониторинга земель

Проводятся для получения данных об использовании и состоянии земель за период 3-х лет

Проводятся для получения данных об использовании и состоянии земель на текущий момент

Показателем мониторинга состояния земель НЕ является:

- площадь застроенных земель в разрезе категорий;

- общая площадь земельных участков общего пользования, внесенных в государственный кадастр недвижимости, занятых улично-дорожной сетью, коммуникациями, скверами, парками, городскими лесами (для земель населенных пунктов);

- площадь земель, подверженных линейной эрозии (слабая, средняя, сильная, очень сильная степень развития);

Показателем мониторинга использования земель НЕ является:

- площадь распределения земель по формам собственности (в разрезе категорий и видов разрешенного использования), исходя из данных ЕГРП

- общая площадь внесенных в государственный кадастр недвижимости земель лесного фонда по видам использования лесов;

- общая площадь учтенных в государственном кадастре недвижимости санитарно-защитных и охранных зон объектов, расположенных на землях особо охраняемых территорий и объектов;

К какой подсистеме госмониторинга земель относится наблюдение за вырубками и гарями на землях лесного фонда?

Подсистема использования земель

Подсистема качества земель

Подсистема правового режима земель

Подсистема экономического состояния земель



4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, решение задач, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме, предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка за зачет – «зачтено», «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.