

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный программный ключ:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И.Иванова»**

**Кафедра почвоведения, общего земледелия и растениеводства  
имени проф.Мухи В.Д.**

**Рабочая программа**  
**дисциплины «Общее почвоведение»**

Направление подготовки: *05.03.06 Экология и природопользование,  
профиль «Природопользование и охрана природы»*

Факультет: *агротехнологический*

Форма обучения: *очная*

Курск 2020

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016г. №998,

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301

Автор-составитель – к.с.-х.н., доцент Недбаев В.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д.Мухи.

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Н.В. Беседин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  /Никитина О.В.

## **1. Цель и задачи дисциплины.**

**Цель дисциплины** - формирование представлений, знаний и умений о почве как самостоятельном естественно-историческом теле природы и основного средства сельскохозяйственного производства.

### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся глубокие и всесторонние знания о почвообразовании, факторах влияющих на него и типах почвообразования, генезисе и эволюции почв.

- научить обучающихся распознавать почвы и обосновывать пути их рационального использования

-подготовить обучающихся практической оценке антропогенной деятельности в повышении плодородия и охраны окружающей среды.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Общее почвоведение» является дисциплиной вариативной части изучается на 2-м курсе во 3-м и 4 семестрах.

Дисциплина «Общее почвоведение» участвует в формировании общепрофессиональной компетенции ОПК-3 и профессиональной компетенции ПК-14

В формировании компетенция ОПК-3 дисциплина участвует на основном этапе и обеспечивает их освоение на базовом уровне.

В формировании компетенция ПК-14 на начальном этапе и обеспечивает их освоение на пороговом уровне.

Для изучения дисциплины «Общее почвоведение» обучающемуся необходимы знания, полученные ранее при изучении дисциплин: "Геология", "Биология", "География". Знания, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Общее почвоведение» в дальнейшем необходимы для изучения следующих дисциплин: "Геохимия окружающей среды", "Основы научных исследований", "Экологический мониторинг", "Региональное и отраслевое природопользование".

В курсе общее почвоведение дается материал о комплексном воздействии фактов почвообразования на уровень почвенного плодородия, при этом особо акцентируется влияние антропогенного фактора, как прямое, так и косвенное.

Осваивая эту дисциплину, обучающиеся приобретают навыки ведения научного диалога, овладевают умением оценивать качественные и количественные характеристики почвы, что необходимо для фактического установления уровня почвенного плодородия. Таким образом, дисциплина принимает непосредственное участие в профессиональной подготовке студентов, что позволит им в будущем принимать целесообразные решения

по увеличению урожайности культур и улучшению качества сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина способствует укреплению у обучающихся сознательности и ответственности, обуславливая формирование их общественной личности.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые у обучающихся**

В результате изучения дисциплины «Общее почвоведение» обучающиеся должны **знать:**

- основные этапы развития почвоведения, факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса;
- происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы, водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы;
- экологические функции почвы и показатели почвенного плодородия;
- принцип химической мелиорации почв;
- методику почвенных исследований, приемы сохранения и воспроизводства плодородия почв;
- таксономические единицы и классификацию почв РФ.

**уметь:**

- проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализа;
- определять общие химические, физические и физико-химические свойства почвы;
- давать агрономическую оценку основным почвенным процессам и их изменению при сельскохозяйственном использовании почв и проведении химических, осушительных и оросительных мелиораций;
- проводить агроэкологическую оценку земель и обосновывать мероприятия по регулированию почвенного плодородия, охране почв и рекультивации земель;
- прогнозировать направленность почвообразовательных процессов, изменение почвенных свойств под воздействием различных агроприемов;
- формулировать проблемы, вопросы, задачи по оптимизации сельскохозяйственного производства на различных типах почв;
- характеризовать факты изменения почвенного плодородия;
- высказывать представления о формировании различных почв будущего;

**владеть:**

- способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции
- дифференцировать различные типы почв с учетом возможных изменений условий почвообразования

При изучении дисциплины общее почвоведение у обучающихся формируются следующие **компетенции**

ОПК – 3- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

ПК-14 - владение знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

#### 4. Объем дисциплины в ЗЕТ/часах по видам учебной работы

*Очная форма обучения*

№ п/п	Виды учебной работы	Объем всего, час.	в т.ч. по семестрам	
			2 курс 3 семестр	2курс 4 семестр
<b>1</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная):</b>	<b>104</b>	<b>50</b>	<b>54</b>
1.1	Лекции	34	16	18
1.2	Практические занятия	70	34	36
1.3	Лабораторные занятия		-	-
1.4	Контроль самостоятельной работы		-	-
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>85</b>	<b>22</b>	<b>63</b>
<b>3</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>27</b>
3.1	Зачет с оценкой	3 семестр	x	
3.2	Курсовая работа	-	-	
3.3	Экзамен	4 семестр		x
<b>ВСЕГО час.</b>		<b>216</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
<b>ВСЕГО ЗЕТ</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

#### 5 Тематический план

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	практические занятия	лабораторные занятия	контроль самостоятельной работы	
<b>3 семестр</b>								
1	Раздел 1 Выветривание и почвообразование.	22	14	4	10			8

2	Раздел 2 Состав и свойства почв.	26	18	6	12			8
3	Раздел 3. Гумусовое состояние почвы.	24	18	6	12			6
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>34</b>			<b>22</b>
Контактная работа обучающихся с преподавателем		<b>Зачет с оценкой</b>						
Итого 3 семестр		<b>72</b>						
<b>4 семестр</b>								
4	Раздел 4. Водный , воздушный и тепловой режимы почв.	38	18	6	12			20
5	Раздел 5. Классификация почв и их географическое распространение.	38	18	6	12			20
6	Раздел 6. Закономерности территориального распространения почв.	41	18	6	12			23
<b>Всего</b>		<b>117</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>			<b>63</b>
Контактная работа обучающихся с преподавателем		<b>Экзамен, 27 час.</b>						
Итого 4 семестр		<b>144</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>			<b>63</b>
		<b>216</b>	<b>104</b>	<b>34</b>	<b>70</b>			<b>85</b>
<b>Всего</b>		<b>216</b>						

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Выветривание и почвообразование

**Типы выветривания горных пород.** Предмет и содержание почвоведения. Значение почвоведения для различных отраслей сельского хозяйства и его взаимосвязь с другими науками, возникновение и основные этапы развития почвоведения как науки. Выветривание горных пород. Формы и стадии выветривания. Изменение пород при выветривании. Типы коры выветривания. Схема почвообразования. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ в природе.

Понятие о почве, факторы и типы почвообразования

Понятия о почве и о факторах почвообразования и их взаимосвязь. Почвообразование как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой. Взаимодействие, передвижение и накопление продуктов почвообразования в почве. Аккумуляция биофильных элементов в почве.

## **Раздел 2. Состав и свойства почв**

Гранулометрический состав почвы и его агрономическое значение

Элементарные почвенные процессы. Гранулометрический состав почв и пород. Классификация механических элементов. Минералогический, химический состав, физические свойства механических фракций. Классификация почв и пород по гранулометрическому составу. Роль гранулометрического состава в почвообразовании и плодородии почв. Роль минералогического состава в генезисе и плодородии почв.

Важнейшие агрофизические и физико-механические свойства почвы

Общие физические и физико-механические свойства почвы. Структура и структурность почвы, их агрономическое значение. Физическая спелость почвы. Плужная подошва, корка, условия их образования и борьба с ними. Влияние физико-механических свойств почвы на качество её обработки.

Понятие о поглотительной способности почвы и её виды

Понятие о поглотительной способности почвы. Почвенный поглощающий комплекс. Почвенные коллоиды как основной фактор физического и физико-химического поглощения. Обменные катионы почвы, их состав в различных типах почв и влияние на агрономические свойства почвы. Поглощение анионов. Емкость поглощения почв и факторы, ее определяющие.

Кислотность и щелочность почв. Показатели характеризующие катионный состав почв.

Реакция почвы. Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агроэкологическое значение. Буферность почв и факторы, ее обуславливающие.

Принципы химической мелиорации почв.

Известкование и гипсование почв

Регулирование состава обменных катионов, буферности и реакции почв.

Правила расчета доз химических мелиорантов.

## **Раздел 3. Гумусовое состояние почвы**

Происхождение и состав органической части почвы

Роль живых организмов в трансформации минеральной части почв. Источники органического вещества почв и их химический состав. Зеленые растения как главный источник органических веществ почвы.

Гумус как сложная, динамическая система органических веществ почвы. Вещества исходных органических остатков, промежуточные продукты распада и гумификации, система гумусовых веществ и ее компоненты Гумусовые кислоты как специфическая часть гумуса почвы, их строение, состав и свойства. Органо-минеральные производные гумусовых кислот. Агрономически ценные виды структуры. Факторы, условия и механизм формирования агрономически ценной структуры. Причины разрушения структуры. Значение структуры в формировании почвенного плодородия. Особенности структурного состояния различных типов почв и

возможности его регулирования.

Почвенные коллоиды и их агроэкологическое значение

Состав и свойства. Почвенный коллоидный (поглощающий) комплекс, коагуляция и пептизация. Агроэкологическое значение коллоидов.

#### **Раздел 4. Водный, воздушный и тепловой режимы почв**

Значение почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании. Источники и формы воды в почве. Водные свойства почв: водопроницаемость, водоподъемная и водоудерживающая способность почв. Виды влагоемкости. Баланс воды в почве. Типы водного режима. Мероприятия по регулированию водного режима.

Почвенный воздух и его состав. Поглощение кислорода и продуцирование углекислого газа почвой. Газообмен почвенного воздуха с атмосферой, факторы газообмена. Роль аэробного и анаэробного процессов и продуктивности растений. Оптимальные и критические уровни обеспечения растений кислородом. Формирование воздушного режима почвы (газообмен в почве). Воздушные свойства (воздухоёмкость, воздухопроницаемость) почвы. Регулирование воздушного режима почв.

Источники тепла в почве. Тепловые свойства почв: теплопоглощательная способность, теплоемкость, теплопроводность. Радиационный и тепловой баланс почвы. Типы температурного режима почв. Приемы регулирования теплового режима почв.

#### **Раздел 5. Классификация почв и их географическое распространение**

Систематика и номенклатура почв. Классификация антропогенно-преобразованных почв.

Принципы различных классификаций. Современная классификация почв.

#### **Раздел 6. Закономерности территориального распространения почв.**

Почвы тундровой и лесной зон.

Разнообразие почв в природе в зависимости от условий почвообразования. Почвы тундровой зоны. Условия почвообразования, генезис, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования тундровых и тундро-глеевых почв. Почвы лесной зоны. Условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования подзолистых и дерново-подзолистых почв. Мероприятия по окультуриванию и повышению плодородия почв.

Почвы лесостепной зоны.

Условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования серых лесных и черноземных почв. Мероприятия по окультуриванию и повышению плодородия почв. Почвы степной зоны. Условия почвообразования, генезис, строение профиля и

классификация, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования черноземных и каштановых почв.

#### Почвы степной зоны России

Условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования каштановых и бурых почв. Регулирование водного режима почв. Понятие интразональные почвы. Почвы галогенного ряда. Генетическая взаимосвязь и особенности формирования и сельскохозяйственного использования засоленных, солонцовых и осолоделых почв. Анализ условий почвообразования, строение профилей, состав и свойства, классификация солончаков, солонцов и солодей. Мероприятия по мелиорации, окультуриванию и повышению плодородия почв галогенного ряда. Почвы гидроморфного ряда. Агрогенетическая характеристика торфяных, болотных, лугово-болотных, луговых почв. Строение их профилей, состав и свойства, классификация, закономерности распространения в соответствии со строением поймы. Мероприятия по окультуриванию и повышению плодородия почв гидроморфного ряда.

### 7. Образовательные технологии, используемые при реализации программы

При реализации настоящей программы используются как традиционная *объяснительно-иллюстративная* технология с использованием лекций и практических занятий, так и инновационные технологии:

- *проблемно-поисковая* (на всех практических занятиях решаются практико-ориентированные задачи),
- *информационные технологии* (на всех лекционных занятиях используются презентации, выполненные в программе Power Point).

### 8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

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

<b>Компетенции</b>	<b>Этапы/уровни формирования компетенций</b>		
	<b>Начальный этап/Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/Продвинутый уровень</b>
ОПК – 3 – владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в	Геология География	<b>Общее почвоведение</b>	Агроэкологическая оценка земель Нарушенные земли и их рекультивация Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР

области экологии и природопользования			
ПК-14- владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	География <b>Общее почвоведение</b>	Ландшафтоведение Учение об атмосфере с основами климатологии Учение о гидросфере с основами гидрологии Основы картографии	Геоэкология Учение о биосфере Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР

## 8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

### 8.2.1 Освоение дисциплины

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК – 3- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	2. Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития почвоведения, факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса;</li> <li>- происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы, водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы;</li> <li>- экологические функции почвы и показатели почвенного плодородия;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализа;</li> <li>- определять общие химические, физические и физико-химические свойства почвы;</li> <li>- давать агрономическую оценку основным почвенным процессам и их изменению при сельскохозяйственном использовании почв и проведении химических, осушительных и оросительных мелиораций;</li> <li>- проводить агроэкологическую оценку земель и обосновывать мероприятия по регулированию</li> </ul>		Хорошо ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Достаточно ориентируется в вопросах экологии человека.	

		<p>почвенного плодородия, охране почв и рекультивации земель;</p> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции;</li> <li>- дифференцировать различные типы почв с учетом возможных изменений условий почвообразования.</li> </ul>		<p>нормирования и снижения уровня загрязнения окружающей среды при решении профессиональных задач</p>	
<p>ПК-14- владение знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	<p>Способность планировать рационально е природопользование</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип химической мелиорации почв;</li> <li>- методику почвенных исследований, приемы сохранения и воспроизводства плодородия почв;</li> <li>- таксономические единицы и классификацию почв РФ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать направленность почвообразовательных процессов, изменение почвенных свойств под воздействием различных агроприемов;</li> <li>- формулировать проблемы, вопросы, задачи по оптимизации сельскохозяйственного производства на различных типах почв;</li> <li>- характеризовать факты изменения почвенного плодородия;</li> <li>- высказывать представления о формировании различных почв будущего;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать различные типы почв с учетом возможных изменений условий почвообразования</li> </ul>	<p>Владеет минимумом знаний в области земледелия, географии, картографии, ресурсоведения и отраслевом природопользовании</p>		

### 8.3 Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине и формируемых компетенций

При проведении зачета с оценкой

<i><b>Оценка</b></i>	<i><b>Результаты обучения (знания, умения, владения)</b></i>	<i><b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b></i>
<b>«Отлично»</b>	Обучающийся демонстрирует 85-100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-3 на базовом уровне, ПК-14 на пороговом уровне.
<b>«Хорошо»</b>	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 70-84%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-3 на базовом уровне, ПК-14 на пороговом уровне.
<b>«Удовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 55-69%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-3 на базовом уровне, ПК-14 на пороговом уровне.
<b>«Неудовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 55%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями.	У обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции ОПК-3, ПК-14.

При проведении экзамена

<i><b>Оценка</b></i>	<i><b>Результаты обучения (знания, умения, владения)</b></i>	<i><b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b></i>
<b>«Отлично»</b>	Обучающийся демонстрирует 85-100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1; свободно оперирует	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-3 на

	приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	базовом уровне, ПК-14 на пороговом уровне.
<b>«Хорошо»</b>	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 70-84%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-3 на базовом уровне, ПК-14 на пороговом уровне.
<b>«Удовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 55-69%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-3 на базовом уровне, ПК-14 на пороговом уровне.
<b>«Неудовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 55%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями.	У обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции ОПК-3, ПК-14.



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить агроэкологическую оценку земель и обосновывать мероприятия по регулированию почвенного плодородия, охране почв и рекультивации земель;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции;</li> <li>- дифференцировать различные типы почв с учетом возможных изменений условий почвообразования.</li> </ul>		Решение практико-ориентированных задач.	
ПК-14- владение знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	2 Способность планировать рациональное природопользование	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип химической мелиорации почв;</li> <li>- методику почвенных исследований, приемы сохранения и воспроизводства плодородия почв;</li> <li>- таксономические единицы и классификацию почв РФ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать направленность почвообразовательных процессов, изменение почвенных свойств под воздействием различных агроприемов;</li> <li>- формулировать проблемы, вопросы, задачи по оптимизации сельскохозяйственного производства на различных типах почв;</li> <li>- характеризовать факты изменения</li> </ul>	Устное собеседование по вопросам зачета, экзамена	Решение практико-ориентированных задач.	

		<p>почвенного плодородия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высказывать представления о формировании различных почв будущего;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать различные типы почв с учетом возможных изменений условий почвообразования.</li> </ul>	Решение практико-ориентированных задач.		
--	--	---	---	--	--

## **Типовые (примерные) задания Зачет с оценкой (2 курс, 3 семестр)**

### **1. Теоретические вопросы (оценка знаний) ОПК-3; ПК-14**

1. Наука о почве и ее значение для сельскохозяйственного производства. История науки о почве.
2. Понятие о почве. Фазовый состав почвы.
3. Общая схема почвообразовательного процесса. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ.
4. Факторы почвообразования, их характер проявления в разных зонах. Экологическая роль почвы.
5. Роль климата и зеленых растений в почвообразовании, зональность почвенного покрова.

### **2. Практико-ориентированные задачи (оценка умений, владений) ОПК-3; ПК-14**

1. Агроному ООО «АгроКомплекс» необходимо увеличить урожайность зерна ярового ячменя, возделываемого на серой лесной почве. Проанализируйте производственную ситуацию и разработайте мероприятия по повышению почвенного плодородия и увеличению урожайности ячменя (урожайные данные культуры и характеристики почвы предоставляются преподавателем).

2. В ОАО «Нива» корнеплоды сахарной свеклы, возделываемой на черноземе типичном, имеют нестандартный вид и «многохвостовость». Помогите агроному этого хозяйства справиться с производственной ситуацией (характеристики почвы предоставляются преподавателем).

3. Агроном ЗАО «Экопродукт» за последние 3 года фиксирует значительное снижение урожайности зерна озимой пшеницы, возделываемой на черноземе выщелоченном среднесмытом. Помогите агроному этого хозяйства – разработайте мероприятия для увеличения урожайности культуры (характеристики почвы предоставляются преподавателем).

## **Экзамен (2 курс, 4 семестр)**

### **1. Теоретические вопросы (оценка знаний) ОПК-3; ПК-14**

1. Общие физические свойства почв и их агрономическое значение.
2. Физико-механические свойства почв и приемы их регулирования.
3. Структура почвы. Факторы утраты и восстановления почвенной структуры. Агрономическое значение структуры и ее роль в плодородии почв. Теория В.Р. Вильямса о структурообразовании.
4. Формы почвенной влаги, их характеристика и доступность растениям.
5. Водные свойства и водный режим почв. Приемы регулирования водного режима.

## 2. Практико-ориентированные задачи (оценка умений, владений)

### ОПК-3; ПК-14

Задача №1. В 90-е годы в Курской области сократилась площадь полезащитных лесонасаждений, что неминуемо привело к усилению ветровой и водной эрозии. Необходимо наметить комплекс мероприятий для защиты почв от выдувания и смыва.

Задача №2. Добыча железной руды открытым способом приводит к понижению уровня грунтовых вод в Курской области. Объяснить причину и наметить пути решения экологической проблемы.

Задача №3. В Суджанском районе длительное время проводилась промышленная разработка открытых карьеров по использованию глинистых минералов для производства строительного кирпича и других изделий. Необходимо наметить комплекс мероприятий по снижению эрозионных процессов почвы и естественных фитоценозов.

### 8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за дисциплиной «Общее почвоведение», осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных материалов. Конкретные контрольные задания, используемые для текущего контроля, и их количество представлены в планах практических занятий, методических рекомендациях по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в форме зачета с оценкой в 3-м семестре и экзамена в 4 семестре.

Зачет с оценкой предполагает ответ обучающегося на 1 теоретический вопрос и решение 1-ой практико-ориентированной задачи. Зачет проводится в установленное расписанием время.

Итоговый результат определяется на основе процента правильных ответов на теоретический вопрос и полноты решения задачи в соответствии со следующей шкалой:

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</b>
---------------	---

<p><b>«Отлично»</b></p>	<p>Обучающийся показывает глубокие и всесторонние знания по вопросам экзаменационного билета, хорошо ориентируется в обязательной литературе, самостоятельно логически стройно и последовательно излагает материал, демонстрируя умение анализировать различные научные взгляды, аргументировано отстаивать собственную позицию, творчески увязывает теоретические положения с практикой, обладает высокой культурой речи.</p>	<p>Правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки; обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала</p>
<p><b>«Хорошо»</b></p>	<p>Обучающийся показывает твердые знания вопросов, включенных в билет экзамена, хорошо ориентируется в обязательной литературе; самостоятельно и последовательно излагает материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновывать собственную позицию; умеет увязывать теоретические положения с практикой; отличается развитой речью.</p>	<p>Обучающимся неполно изложено решение, при изложении допущена одна существенная ошибка; допущены неточности при формулировке понятий; присутствует нарушение последовательности в решении задачи; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя</p>
<p><b>«Удовлетворительно»</b></p>	<p>Обучающийся показывает знания вопросов, включенных в билет, ориентируется лишь в некоторых источниках литературы; материал излагает непоследовательно, допуская некоторые ошибки; не предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновывать собственную позицию; с трудом умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь не всегда логична и последовательна.</p>	<p>Обучающимся неполно изложено решение (не менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; присутствует нарушение последовательности в решении задачи; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя</p>

<b>«Неудовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует незнание вопросов, включенных в билет экзамена, не ориентируется в источниках обязательной литературы, не в состоянии ответить на вопросы преподавателя и обосновать собственную позицию, не умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь слабообразована и маловыразительна.	Неполно изложено решение (менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя.
------------------------------	---	---

Зачёт проводится в установленное расписанием время. Во время проведения зачёта в аудитории одновременно присутствует не более 5 обучающихся. На подготовку к ответу дается не более 15 минут. Далее – один обучающийся отвечает, остальные готовятся.

В 4-м семестре проводится экзамен в традиционной форме, который предполагает ответ обучающегося на экзаменационный билет в устной форме. Экзаменационный билет включает 2 теоретических вопроса и 1 практико-ориентированная задача.

Итоговый результат определяется на основе оценки правильных ответов на теоретические вопросы и полноты решения задачи в соответствии со следующей шкалой:

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</b>	
<b>«Отлично»</b>	Обучающийся показывает глубокие и всесторонние знания по вопросам экзаменационного билета, хорошо ориентируется в обязательной литературе, самостоятельно логически стройно и последовательно излагает материал, демонстрируя умение анализировать различные научные взгляды, аргументировано отстаивать собственную позицию, творчески увязывает теоретические положения с практикой, обладает высокой культурой речи.	Правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки; обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала

<b>«Хорошо»</b>	Обучающийся показывает твердые знания вопросов, включенных в билет экзамена, хорошо ориентируется в обязательной литературе; самостоятельно и последовательно излагает материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновывать собственную позицию; умеет увязывать теоретические положения с практикой; отличается развитой речью.	Обучающимся неполно изложено решение, при изложении допущена одна существенная ошибка; допущены неточности при формулировке понятий; присутствует нарушение последовательности в решении задачи; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя
<b>«Удовлетворительно»</b>	Обучающийся показывает знания вопросов, включенных в билет, ориентируется лишь в некоторых источниках литературы; материал излагает непоследовательно, допуская некоторые ошибки; не предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновывать собственную позицию; с трудом умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь не всегда логична и последовательна.	Обучающимся неполно изложено решение (не менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; присутствует нарушение последовательности в решении задачи; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя
<b>«Неудовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует незнание вопросов, включенных в билет экзамена, не ориентируется в источниках обязательной литературы, не в состоянии ответить на вопросы преподавателя и обосновать собственную позицию, не умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь слаборазвита и маловыразительна.	Неполно изложено решение (менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя.

Экзамен проводится в установленное расписанием время. Во время проведения экзамена в аудитории одновременно присутствует не более 5 обучающихся. На подготовку к ответу дается не более 30 минут. Далее – один обучающийся отвечает, остальные готовятся. Оценка выставляется в соответствии со шкалой.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основные учебники и учебные пособия**

1. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. — Санкт-

Петербург : Лань, 2016. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76828>

2. Муха В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Д. Муха.- Санкт-Петербург: Лань, 2013.-448 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32820>

#### **Дополнительная литература**

1 Матюк Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс] / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. – СПб.: Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/51938>

2 Кирюшин В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель. [Электронный ресурс] — СПб. : Лань, 2011. — 288 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/664>

3 Глинка К.Д. Почвоведение [Электронный ресурс] / К.Д. Глинка. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 720 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52771>

4 Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие / С. А. Курбанов. – Санкт-Петербург: Лань, 2012.- 288 с

5 Вальков В.Ф. Почвоведение: учебник для бакалавров: уч. для вузов / В.Ф. Вальков.- Москва: Юрайт, 2014.-527 с

6 Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов / под ред. В.Д. Мухи. – Москва: КолосС, 2010. – 367 с.

7 Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению: учеб. пособие / В.Д. Муха, Д. В. Муха / под ред. В. Д. Мухи. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 480 с.

8 Общее почвоведение: учеб. пособие / под ред. В. Г. Мамонтов, Н. П. Панов. - Москва: КолосС, 2006. - 456 с

9 Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение: учеб. пособие / В. И. Кирюшин.- Москва: КолосС, 2010.- 687 с

10 Коржов С.И. Обработка почвы в ЦЧР: учеб. пособие / С. И. Коржов.- Воронеж: Воронежский ГАУ, 2010.- 199 с

11 Муха В. Д. Почвы Курской области: учеб. пособие / В.Д. Муха, А.Ф. Сулима, И.В. Чаплыгин. – Курск: Изд-во Курская ГСХА, 2006. – 119 с.

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1 Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/3128>

2 Плодородие почвы [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Плодородие>

#### **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;

- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины «Общее почвоведение». Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим студентом.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы обучающегося по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Общее почвоведение»*, разработанными автором настоящей программы (выдаются обучающимся в электронной форме).

Готовясь к практическим занятиям, обучающимся следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/невладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практические занятия основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по

указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум (указан в глоссарии в каждом плане). Для овладения глоссарием рекомендуется провести самопроверку (устную или письменную).

Далее следует переходить к указанным в плане заданиям. Задания делятся на общие и индивидуальные. Общие задания являются обязательными для всех. Каждое из них нужно постараться выполнить. Индивидуальные задания выполняются по желанию обучающегося студента полностью или выборочно. Выполнение индивидуальных заданий гарантирует возможность более глубокого овладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Если в плане практического занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Также можно самому составить подобные задания по теме предстоящего семинара, для этого использовать не только закрытую форму вопросов, но и другие: открытую, на установление соответствия и/или порядка. Выполнение таких заданий считается творческой работой обучающегося и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Обязательными для выполнения всеми обучающимися являются ситуационные (производственные) задачи, поскольку именно они дают возможность проверить, насколько полно обучающийся овладел компетенциями, закрепленными за дисциплиной. Для ответов на эти задачи может потребоваться чтение дополнительной литературы, которая указана в каждом плане. Также полезно обратиться к ресурсам сети «Интернет» (указываются для каждой темы). Поощряется самостоятельное составление подобных задач для предстоящего семинара или предложение интересных проблемных ситуаций для разработки задач. Эта работа также считается творческой и высоко оценивается преподавателем.

Обучающийся может подготовить к практическому занятию вопросы, которые остались для него непонятными или требуют уточнения, конкретизации. Свои вопросы необходимо задать преподавателю на практическом занятии.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Общее почвоведение» позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- задания: общие и индивидуальные;
- вопросы для самопроверки;

- перечень форм контроля преподавателя;
- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, не рассматриваются на лекциях и практических занятиях. Изучение этих вопросов направлено на углубление и расширение знаний в области почвоведения и смежных с ним дисциплин. Вопросы составлены с учетом современной культурной ситуации и возрастных особенностей обучающихся, поэтому представляют интерес для студенческой аудитории.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке обучающегося к устным ответам на практических занятиях, решению практико-ориентированных задач, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, навыков и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме, выполнение индивидуальных заданий желательно. Цель индивидуальных заданий – заинтересовать обучающегося изучаемым материалом и стимулировать его к приобретению новых знаний, профессионально, социально и личностно значимых умений, владений и компетенций.

Комплексный подход к изучению дисциплины, обеспечиваемый лекционными и практическими занятиями, самостоятельной работой обучающихся, обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, владений и компетенций.

Для подготовки к зачету и экзамену обучающийся может воспользоваться соответствующим перечнем вопросов.

Успешное освоение всех видов деятельности позволит сформировать требуемые компетенции на достаточно-высоком уровне.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1 Наука о почве и ее значение для сельскохозяйственного производства. История науки о почве.

2 Понятие о почве. Фазовый состав почвы.

3 Общая схема почвообразовательного процесса. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ.

4 Факторы почвообразования, их характер проявления в разных зонах. Экологическая роль почвы.

5 Роль климата и зеленых растений в почвообразовании, зональность почвенного покрова.

6 Минеральная часть твердой фазы почвы. Минералогический и химический состав.

7 Гранулометрический состав почв. Классификация механических элементов и их свойства. Классификация почв по гранулометрическому составу. Экологическое и агрономическое значение гранулометрического состава.

8 Органическая часть почвы. Источники органического вещества почв. Процессы превращения органических остатков и образование гумуса. Состав органического вещества почвы.

9 Строение и свойства гумусовых кислот. Качественный состав гумуса, его экологическое и агрономическое значение.

10 Почвенные коллоиды, их состав и свойства и агрономическое значение.

11 Почвенный поглощающий комплекс, его значение для почвообразования и плодородия почв.

12 Понятие о поглотительной способности почв и ее видах. Экологическое значение поглотительной способности почв.

13 Механическая и физическая поглотительная способность почв, их агрономическое и экологическое значение.

14 Физико-химическая поглотительная способность почв, ее агроэкологическое значение.

15 Химическая и биологическая поглотительная способность, их агрономическое и экологическое значение.

16 Емкость поглощения и состав обменно-поглощенных катионов различных типов почв. Почвы насыщенные и ненасыщенные основаниями. Степень насыщенности почв основаниями, кальцием.

17 Кислотность почв, ее формы и методы определения. Известкование кислых почв.

18 Методы регулирования катионного состава почвенного поглощающего комплекса. Буферность почв.

19 Химическая мелиорация кислых и щелочных почв.

### **Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Общие физические свойства почв и их агрономическое значение.

2. Физико-механические свойства почв и приемы их регулирования.

3. Структура почвы. Факторы утраты и восстановления почвенной структуры. Агрономическое значение структуры и ее роль в плодородии почв. Теория В.Р. Вильямса о структурообразовании.

4. Формы почвенной влаги, их характеристика и доступность растениям.

5. Водные свойства и водный режим почв. Приемы регулирования водного режима.

6. Почвенный раствор, методы выделения. Концентрация, состав и свойства почвенного раствора. Значение в почвообразовании и плодородии почв.

7. Состав почвенного воздуха. Воздушные свойства почв. Воздушный режим почв и его регулирование.

8. Источники тепла в почве. Тепловые свойства почвы. Тепловой режим почв и приемы его регулирования.

9. Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. Приемы расширенного воспроизводства почвенного плодородия.

10. Морфологические признаки почв, как внешнее отражение почвообразовательных процессов.

11. Главные закономерности распространения почв. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование. Классификация почв. Система таксономических единиц.

12. Сущность подзолистого процесса почвообразования, его значение в плодородии почв.

13. Сущность дернового (гумусово-аккумулятивного) процесса почвообразования, его значение в плодородии почв.

14. Условия почвообразования и почвы тундровой зоны. Их состав, строение, свойства и агроэкологическое значение.

15. Условия почвообразования и почвы лесной зоны. Их классификация, состав, свойства и особенности сельскохозяйственного использования.

16. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы лесной зоны, их состав, строение, свойства и сельскохозяйственное использование.

17. Условия почвообразования и почвы лесостепной зоны. Их классификация, состав, свойства и сельскохозяйственное использование.

18. Условия почвообразования и почвы степной зоны. Их классификация, состав, свойства, строение и сельскохозяйственное использование.

19. Условия почвообразования и почвы зоны сухих степей. Их классификация, состав, свойства, строение и сельскохозяйственное использование.

20. Черноземные почвы лесостепной и степной зон, их классификация, состав, свойства, строение и сельскохозяйственное использование.

21. Сущность солонцового (галогенного) процесса почвообразования. Агрогенетическая характеристика почв галогенного типа почвообразования.

22. Образование и условия соленакопления в почвах. Классификация, состав, свойства солончаков. Особенности сельскохозяйственного использования.

23. Засоленные почвы, их классификация, свойства, мелиорация, возможности сельскохозяйственного использования. Борьба со вторичным засолением.

24. Генезис, состав и свойства солонцов и солонцовых почв. Приемы освоения и сельскохозяйственное использование.

25. Условия почвообразования и почвы Курской области. Их состав, строение и сельскохозяйственное использование.

26. Условия почвообразования и почвы речных пойм. Агрономическая характеристика и сельскохозяйственное использование.

27. Сущность болотного процесса почвообразования. Классификация, состав, свойства болотных почв и возможности сельскохозяйственного использования.

28. Материалы крупномасштабных почвенных обследований. Почвенные карты и сопровождающие их материалы. Агропроизводственная группировка почв. Использование почвенных карт в сельскохозяйственном производстве.

29. Нормативно-правовые акты о земле. Формы собственности на землю.

30. Качественная и кадастровая оценка почв и сельскохозяйственных угодий.

31. Земельные ресурсы России, их классификация, состояние земельных ресурсов и принципы рационального использования.

32. Общие закономерности и зональные особенности современного естественно-антропогенного почвообразования.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Использование пакета Microsoft Office для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, подготовки докладов и т.п.

Использование справочно-правовой системы Консультант Плюс.

## **13. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

Для преподавания дисциплины на современном уровне необходимы:

- мультимедийное оборудование для демонстрации на лекционных и практических занятиях презентаций.
- стенды с почвенными монолитами, для изучения зональных и интразональных типов почв России;
- почвенные карты.

## **14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Планы практических занятий по дисциплине.
2. Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

## **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная

литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставляются услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

**а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:**

➤ на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);

➤ задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

➤ задания для выполнения на зачете/экзамене зачитываются ассистентом;

➤ письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

➤ обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

➤ студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:**

➤ на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);

➤ обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

➤ по желанию обучающегося зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

➤ при необходимости обучающимся предоставляются услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

➤ письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

➤ по желанию обучающегося зачет/экзамен проводится в устной форме.

