

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 21.04.2023 16:12:11
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690780e110vskia97062464c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Масалов
2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(дополнительная общеразвивающая программа)

«Охрана почв и почвенного покрова»
(название программы)

Разработчик программы: кафедра «Земледелие, агрохимия и агропочвоведение»

Орел

1. Структура дополнительной общеобразовательной программы

1.1. Общая характеристика дополнительной общеобразовательной программы

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа:

- федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», зарегистрирован в Минюсте России 29.11.2018 № 52831 (в действующей редакции);
- квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 21.08.1998 № 37 (в действующей редакции);
- профессиональный стандарт 13.023 «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.09.2020 № 551н, зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2020 № 60003;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 702, зарегистрирован в Минюсте России 15.08.2017 № 47786 (в действующей редакции);
- устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2022 № 759;
- нормативные локальные акты ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

1.1.2. Тип дополнительной общеобразовательной программы: дополнительная общеразвивающая программа (далее – программа).

1.1.3. Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;
- профессиональную ориентацию обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

1.1.4. Содержание дополнительной общеразвивающей программы определяется данной образовательной программой.

1.1.5. Срок обучения по программе: 36 часов за весь период обучения, который включает все виды работы обучающегося, в том числе время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Начало и окончание срока обучения по программе может определяться договором об образовании.

1.1.6. Дополнительная общеобразовательная программа может реализовываться в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

1.1.7. Образовательный процесс по программе организовывается в соответствии с индивидуальными учебными планами в объединениях по интересам, сформированных в

группы обучающихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы), являющиеся основным составом объединения (далее – объединения), а также индивидуально.

1.1.8. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой дополнительной общеобразовательной программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами университета.

1.1.9. Направленность дополнительной общеобразовательной программы: естественно-научная.

1.1.10. Занятия в объединениях могут проводиться по группам, индивидуально или всем составом объединения.

1.1.11. Форма получения образования: в университете.

1.1.12. Форма обучения: очно-заочная.

При реализации образовательной программы может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.1.13. Количество обучающихся в объединении, их возрастные категории: не более 30 человек в объединении в возрасте от 17 лет до 35 лет.

1.1.14. Продолжительность учебных занятий в объединении: один урок составляет 45 минут.

1.1.15. Дополнительная общеобразовательная программа реализуется университетом самостоятельно.

1.1.16. Использование при реализации дополнительной общеобразовательной программы методов и средств обучения и воспитания, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся, запрещается.

1.1.17. К освоению программы допускаются: лица без предъявления требований к уровню образования.

1.1.18. Категория обучающихся: обучающиеся по программам среднего профессионального и высшего образования.

1.1.19. Формы аттестации обучающихся: промежуточная и итоговая аттестация.

1.1.20. Документ об обучении: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается сертификат об обучении, образца, установленного ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

1.2. Цель обучения

Программа имеет целью: формирование знаний и умений по генетическим особенностям почв, их строению, составу и свойствам, связи почв и почвенного покрова с факторами почвообразования, морфологической и аналитической характеристике основных типов почв, особенности их сельскохозяйственного использования.

Задачи программы: сформировать понятие о почве и факторах почвообразования; сформировать представление об основных свойствах и режимах почв; научить полевым и лабораторным методам изучения почв; дать представление о закономерностях распространения основных типов почв; сформировать знания об основных типах почв; дать знания по охране почв и рациональному использованию.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

- *знать*: особенности миграции веществ и соединений в ландшафте;
- *знать*: экологические функции почвы и их трансформации под влиянием антропогенной деятельности;

- *знать*: почвозащитные мероприятия;
- *уметь*: характеризовать исходные почвенные условия территории, на которой планируется осуществление антропогенной деятельности;
- *уметь*: осуществлять прогноз деградации и загрязнения почвенного покрова при реализации проектируемой деятельности;
- *владеть навыками*: разработки проектов рекультивации нарушенных земель по направлениям рекультивации в соответствии с видами последующего использования в хозяйственной деятельности.

1.4. Учебный план (индивидуальный)

№	Наименование модулей (тем), разделов	Всего, часов	В том числе, час			Аттестация
			Л	ПЗ	СР	
1	Модуль 1. География, генезис и классификация почв	24	12	10	2	+
2	Модуль 2. Охрана почвенного покрова	10	4	4	2	+
	Итоговая аттестация (зачет)	2	-	-	-	2
	Всего по программе	36	16	14	4	2

Примечание:

- Л – лекции
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
- СР – самостоятельная работа
- трудоемкость зачета по модулю входит в общий объем по соответствующему модулю

1.5. Календарный учебный график

№	Наименование модулей (тем), разделов	Всего, час	Распределение материала программы по дням занятий	
			1	2
1	География, генезис и классификация почв	24		
2	Охрана почвенного покрова	10		
	Итоговая аттестация	2		
	Всего по программе	36	18	18

Режим занятий: не более 36 часов в неделю, включая все виды контактной и самостоятельной учебной работы обучающегося.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Форма организации образовательной деятельности

2.1.1. При реализации дополнительной общеобразовательной программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов. Учебные модули включают в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных тем, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

2.1.2. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает как аудиторные, так и внеаудиторные (самостоятельные) занятия, которые проводятся по группам или индивидуально.

2.1.3. Формы аудиторных занятий: лекции, практические занятия.

2.1.4. Формы, порядок и периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся: промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по вопросам после освоения соответствующего модуля программы.

2.1.5. Расписание занятий объединения составляется для создания наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся по представлению педагогических работников с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и возрастных особенностей обучающихся.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого с обучающимся и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

2.2.2. Обучение осуществляется одновременно и непрерывно.

2.2.3. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ».

2.2.4. Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

2.2.5. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов (при наличии таких обучающихся) образовательный процесс по программе организовывается с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий обучающихся.

2.3. Ресурсы для реализации программы

2.3.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

2.3.2. Помещения для проведения аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий (кабинеты, аудитории, компьютерные классы) оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с учебным планом.

2.3.3. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета.

2.3.4. Педагогическая деятельность по реализации программы осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, в том числе по направлению, соответствующему направлению программы, и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

2.4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 2-210: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concetus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line, аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

<p>аттестации.</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>составе: камера PowerCam Plus, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4, презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP-501x1, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58, стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 МГц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW</p>	
<p>Учебная аудитория № 2-213:</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год</p>
<p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.</p>	<p>ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1</p>
<p>Учебная аудитория № 1-213Б:</p> <p>учебная аудитория для самостоятельной работы</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская</p>		

область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
---	--

3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

3.1. Рабочая программа модуля 1 «География, генезис и классификация почв»

3.1.1. Цели модуля: изучение состояния почвенного покрова; изучение влияния антропогенной деятельности на изменение физико-химических свойств почв; ознакомление с правилами оформления полученных результатов.

Задачами модуля являются: изучение почвенно-географического районирования и структуры почвенного покрова; изучение географических особенностей почвенного покрова и развития элементарных почвенных процессов, а также региональных типов систем почвозащитных мероприятий.

3.1.2. Тематическое содержание

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Почвенно-географическое районирование и структура почвенного покрова	16	8	6	2	-
2	Региональные типы систем почвозащитных мероприятий	8	4	4	-	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	24	12	10	2	+

Примечание:

- Л – лекции
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
- СР – самостоятельная работа

3.1.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать порядок оценки генетических особенностей почв;
- знать особенности строения почв, состава и свойств;
- уметь оценивать природное и эффективное плодородие почв;
- владеть способностью разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв.

Содержание модуля

Тема 1. Почвенно-географическое районирование и структура почвенного покрова

Погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на особенности проявления элементарных почвенных процессов и сельскохозяйственное производство. Особенности построения технологии возделывания сельскохозяйственных культур и производства растениеводческой продукции в различных почвенно-экологических условиях. Научные основы севооборотов, обработки почвы, системы удобрений и защиты растений от сорняков, вредителей и болезней. Организация и осуществление мероприятий по рациональному использованию и воспроизводству плодородия почв сельскохозяйственных угодий.

Тема 2. Региональные типы систем почвозащитных мероприятий
Почвенно-географическое районирование и структура почвенного покрова. Географические особенности почвенного покрова. Развитие элементарных почвенных процессов. Региональные типы систем почвозащитных мероприятий.

3.2. Рабочая программа модуля 2 «Охрана почвенного покрова»

3.2.1. Цели модуля: изучение проведения почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий почв; формирование умений разрабатывать агроэкологические карты размещения сельскохозяйственных культур; осуществлять регулирование почвенных условий в агротехнологиях; оценивать подверженность почв эрозии, подкислению, заболачиванию и другим процессам деградации; изучение влияния антропогенной деятельности на изменение физико-химических свойств почв.

Задачами модуля являются: изучение порядка сохранения почвенного покрова на особо охраняемых природных территориях региона; ознакомление с представленностью почвенного покрова в национальном парке и природном заповеднике.

3.2.2. Тематическое содержание

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Сохранение почвенного покрова на особо охраняемых природных территориях региона	4	2	2	-	-
2	Представленность почвенного покрова в национальном парке и природном заповеднике	6	2	2	2	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	10	4	4	2	+

Примечание:

- Л – лекции
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
- СР – самостоятельная работа

3.2.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать способы сохранения почвенного покрова;
- уметь разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв;
- владеть методикой разработки мероприятий по защите почв от эрозии, дефляции и других видов деградации.

Содержание модуля

Тема 1. Сохранение почвенного покрова на особо охраняемых природных территориях региона

Методика проведения почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий почв. Агроэкологические карты размещения сельскохозяйственных культур. Регулирование почвенных условий в агротехнологиях. Степень подверженности и устойчивости почв к эрозии, подкислению, заболачиванию и другим деградационным процессам. Влияние антропогенной деятельности на изменение физико-химических свойств и агрономической оценки почв.

Тема 2. Представленность почвенного покрова в национальном парке и природном заповеднике

Условия сохранения почвенного покрова на особо охраняемых природных территориях региона. Особенности почвенного покрова в национальном парке и природных заповедниках.

4. Учебно-методическое обеспечение (методические материалы)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834.

Перечень основной литературы:

1. Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во Юрайт, 2016. — 527 с. <http://www.biblio-online.ru/book/9B6E8F37-54F3-4C69-9DC1-6EBBD1862D77>

2. Гудымович, С. С. Учебные геологические практики: учебное пособие для вузов / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. — 3-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 153 с. <http://www.biblio-online.ru/book/22EFFD1A-CD6B-49E9-A2C9-8B5A8A173944>

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Кузин, Е.Н. Агропочвоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Н. Кузин, А. Н. Арефьев. - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. - www.rucont.ru - <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

2. Мамонтов В.Г. Практикум по химии почв: Учебное пособие / А.А. Гладков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=475296>

3. Мамонтов В.Г. Почвоведение: Справочное пособие / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=538671>

4. Научно-методическое обоснование почвенно-ландшафтного картографирования и геоинформационного обеспечения оценки земель: учеб. пособие / Л. П. Степанова [и др.]. - Орел: Картуш, 2016. - 228 с.

5. Научно-теоретические основы природно-антропогенной деградации и эколого-экономического оздоровления земель: учеб. пособие / Л. П. Степанова [и др.]. - Орел: Картуш, 2016. - 204 с.

Периодические издания (журналы)

1. Аграрная Россия. – М., 2005-2022, 1-6 (в год)

2. Международный сельскохозяйственный журнал. – М., 2022, 1-6 (в год)

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)
9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нурерmethod<http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

5. Оценка качества освоения программы

5.1. Внутренний мониторинг качества образования

Оценка качества освоения программы проводится в отношении:

- соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения;
- соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации программы;
- способности Университета результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

Внутренний мониторинг качества образования по программе проводится в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

5.2. Промежуточная аттестация

5.2.1. Предусматривается проверка знаний после завершения изучения соответствующего модуля программы.

5.2.2. Для оценки освоения отдельных модулей программы в рамках промежуточной аттестации используется система «зачтено» и «не зачтено».

5.3. Итоговая аттестация

5.3.1. Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета после освоения всех модулей программы.

5.3.2. Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, которая оценивает результат выполнения итоговой аттестации и принимает решение о выдаче обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, сертификата об обучении.

5.4. Оценочные материалы

5.4.1. Задания для промежуточной аттестации

Модуль 1. География, генезис и классификация почв

1. Понятия о генезисе почв. Почвообразовательный процесс.
2. Общая схема почвообразования. Классификация почв.
3. Учение о факторах почвообразования. Взаимодействие факторов в почвообразовании.
4. Задачи почвенно-географического районирования. Почвенно-биоклиматическое районирование.

5. Понятие о структуре почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал.
6. Зона глееподзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв северной тайги. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв зоны.
7. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв средней тайги.
8. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв южной тайги.
9. Агрономическая оценка почв. Факторы, лимитирующие их сельскохозяйственное использование.
10. Классификация, строение, состав и свойства дерновых почв.
11. Распространение и условия почвообразования болотных почв.
12. Классификация, строение, состав и свойства верховых и низинных болотных почв.
13. Западная и Восточная буроземно-лесные области. Бурые лесные почвы широколиственных лесов.
14. Провинциальные особенности почв.
15. Агрономическая оценка серых лесных почв. Факторы, лимитирующие их плодородие.
16. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземов лесостепной зоны.
17. Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземов степной зоны.
18. Генезис, классификация, строение, состав и свойства каштановых почв.
19. Засоленные почвы и солоды. Образование и условия накопления солей в почвах.
20. Генезис, классификация, строение, состав и свойства солончаков
21. Комплексность и основные черты почвообразования в зональных почвах.
22. Солонцы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства Факторы, лимитирующие плодородие почв. Мелиорация солончаков и солонцов.
23. Солоды. Генезис, классификация, строение, состав и свойства.
24. Полупустынная и пустынная область. Главные закономерности распространения почв. Условия почвообразования.
25. Бурые почвы полупустыни. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв. Агрономическая оценка почв. Факторы, лимитирующие плодородие почв.
26. Горные почвы. Условия почвообразования, генетические особенности, классификация, диагностика и основные свойства горных почв.
27. Закономерность вертикальной поясности и почвы отдельных горных областей (Урал, Алтай, Саяны, Кавказ). Сельскохозяйственное использование горных почв.
28. Почвы пойм. Географическое распространение и площади пойменных почв.
29. Особенности почвообразования. Краснозёмы, желтозёмы. Ферралитные почвы. Агрономическая оценка. Факторы, лимитирующие плодородие почв.
30. Земельный фонд России и его освоенность. Особенность почвенного покрова России.

Модуль 2. Охрана почвенного покрова

1. Почвенные процессы и их антропогенные изменения, естественно-антропогенный процесс почвообразования.
2. Агрономическая оценка и регулирование водного режима почв. Агрономическая оценка и регулирование воздушного режима.
3. Тепловой режим почв и его регулирование.
4. Биологические процессы и биологический круговорот в биогеоценозах и агроценозах.
5. Режим органического вещества почв и его регулирование.
6. Производственно-генетическая классификация почв России.
7. Мировая реферативная база почвенных ресурсов.
8. Агрономическая оценка микро- и мезоструктур почвенного покрова.
9. Агрономическая оценка автоморфных почв таёжно-лесной зоны.

10. Сельскохозяйственное использование автоморфных почв таёжно-лесной зоны.
11. Агрономическая характеристика и использование серых лесных почв.
12. Агрономическая оценка чернозёмов лесостепной зоны.
13. Агрономическая оценка чернозёмов степной зоны.
14. Изменение почв чернозёмной зоны в результате сельскохозяйственного использования.
15. Структура почвенного покрова чернозёмной зоны и её изменение в процессе сельскохозяйственного использования.
16. Зональные провинциальные закономерности изменения плодородия почв чернозёмной зоны.
17. Оптимизация сельскохозяйственного использования почв чернозёмной зоны.
18. Сельскохозяйственное использование почв пойм.
19. Агромелиоративная диагностика и оценка засоленных почв. Способы мелиорации засоленных почв.
20. Мелиоративная оценка качества оросительных вод и их влияние на почву.
21. Агромелиоративная оценка полугидроморфных почв.
22. Мелиорация и освоение полугидроморфных почв.
23. Агромелиоративная оценка болотных торфяных почв.
24. Мелиорация и использование торфяных почв.
25. Дегградация почв и ландшафтов и задачи агроэкологического мониторинга земель.
26. Эрозия почв, распространение, факторы, классификация эрозионных процессов.
27. Предотвращение эрозии, противоэрозионные мероприятия.
28. Дегградация физических свойств почв, вторичный гидроморфизм, подкисление почв.
29. Влияние механической обработки почв на плодородие почв и перспективы её совершенствования.
30. Оптимизация использования почв в системах земледелия.

5.4.2. Задания для итоговой аттестации.

А) Перечень тестов для итоговой аттестации

1. Как влияет сезонное развитие поверхностного оглеения на фосфатный режим почв?
 - а. Происходит активный вынос растворимых фосфатов
 - б. Не изменяет фосфатный режим
 - в. Ухудшается фосфатный режим за счет связывания фосфора в труднорастворимые соединения
2. На каких элементах рельефа наиболее часто развиты глеевые почвы?
 - а. На покатых склонах южной экспозиции
 - б. На шлейфах склонов
 - в. На выпуклых склонах северной экспозиции
3. Какие почвы требуют обязательных осушительных мелиораций при использовании под любые культуры?
 - а. Дерново-слабоподзолистые поверхностно-слабоглееватые среднесуглинистые
 - б. Дерново-среднеподзолистые поверхностно-глееватые глинистые
 - в. Дерново-среднеподзолистые грунтово-глееватые супесчаные
4. Назовите наиболее благоприятные почвы для картофеля.
 - а. Дерново-подзолистые остаточпо-карбонатные глинистые
 - б. Дерново-подзолистые поверхностно-глееватые суглинистые
 - в. Дерново-среднеподзолистые легкосуглинистые на лессовидных суглинках

5. Как влияет развитие временного переувлажнения пахотного горизонта на азотный режим?
- Улучшает азотное питание растений
 - Не влияет
 - Подавляет нитрификацию и вызывает развитие денитрификации
6. Какое содержание общего азота характерно для болотных низинных торфяных почв?
- 0,2—0,5%
 - 0,5—1,0%
 - 2,0—4,0%
7. Какая реакция типична для торфа болотных низинных почв?
- Щелочная
 - Близкая к нейтральной
 - Кислая
8. Какая величина влагоемкости типична для торфа болотных верховых почв?
- <100%
 - 100—200%
 - >600%
9. Какую реакцию имеют торфа болотных верховых торфяных почв?
- Нейтральную
 - Слабокислую
 - Сильнокислую
10. По каким морфологическим признакам диагностируется окультуренность пахотного слоя дерново-подзолистых почв?
- По наличию конкреций
 - По окраске, структуре и мощности пахотного горизонта
 - По присутствию массы припаханного подзолистого горизонта
11. Какой водный режим преобладает в серых лесных почвах?
- Промывной
 - Непромывной
 - Периодически промывной
12. В каком горизонте наблюдается наибольшая плотность в серых лесных почвах?
- A_n
 - A₁A₂
 - B
13. Серые лесные почвы какой фации имеют наилучший тепловой режим?
- Западно-Европейской
 - Восточно-Европейской
 - Западно- и Среднесибирской
14. Какая емкость поглощения характерна для темно-серых лесных почв?
- 5—10 м-экв
 - 15—20 м-экв
 - 30—40 м-экв

15. Какие почвы имеют лучший питательный режим?
- Светло-серые
 - Темно-серые
 - Серые глеевые
16. Чем обусловлена слабая оструктуренность пахотного слоя светло-серых лесных почв?
- Фульватным составом гумуса
 - Глубоким выщелачиванием карбонатов
 - Невысоким содержанием гумуса и заметным развитием процесса оподзоливания
17. Какие роды серых лесных почв имеют более благоприятные агрономические качества?
- Серые лесные глеевые
 - Серые лесные обычные
 - Серые лесные остаточно-карбонатные
18. Какие новообразования характерны для серых лесных почв?
- Железо-марганцевые конкреции
 - Ржаво-охристые пятна
 - Кремнеземная присыпка
19. Как изменяется гумусированность и оподзоленность в серых лесных почвах при движении с запада на восток?
- Увеличивается оподзоленность и уменьшается содержание гумуса
 - Увеличивается мощность гумусовых горизонтов и нарастает степень оподзоленности
 - Увеличивается содержание гумуса при уменьшении мощности гумусовых горизонтов и ослаблении степени оподзоленности
20. Какие особенности состава светло-серых почв при их распашке способствуют значительному ухудшению физических свойств пахотного слоя?
- Высокая опесчаненность верхних горизонтов
 - Глубокое выщелачивание карбонатов
 - Невысокая гумусированность и обеднение илом верхних горизонтов

Вариант № 2

1. Какие из названных факторов лимитируют плодородие серых лесных почв?
- Развитие эрозионных процессов
 - Широкое распространение среднесуглинистых пылеватых почв
 - Участие в ПК контуров серых лесных поверхностно-слабооглеенных почв
2. На каких почвах более благоприятно складывается азотный режим?
- На темно-серых глеевых
 - На серых сильно эродированных
 - На темно-серых обычных
3. Какой подтип серых лесных почв встречается в ПК в подзоне типичных черноземов?
- Светло-серые
 - Серые глеевые
 - Темно-серые

4. Почему на эродированных почвах снижается плодородие?
- Создается избыточное увлажнение
 - Резко повышается общая пористость
 - Ухудшается питательный режим, снижается запас влаги и ухудшаются агрофизические свойства
5. Какие из перечисленных серых лесных почв наиболее благоприятны для выращивания плодовых культур?
- Серые лесные глеевые
 - Серые лесные осолоделые
 - Серые лесные обычные
6. На каких темно-серых почвах наиболее эффективно применение фосфоритной муки?
- Темно-серых глеевых
 - Темно-серых остаточно-карбонатных
 - Темно-серых обычных (Нг 5 м-экв., т 20 м-экв.)
7. Какие черноземы имеют степень насыщенности основаниями 80—90%?
- Выщелоченные
 - Солонцеватые
 - Карбонатные
8. В пределах одного хозяйства черноземы какого механического состава имеют наиболее глубокое залегание карбонатов?
- Супесчаного
 - Легкосуглинистого
 - Среднесуглинистого
9. Какой состав обменных катионов имеют черноземы оподзоленные?
- Ca, Mg
 - Ca, Mg, H
 - Ca, Mg, Na
10. Для каких черноземов характерен следующий состав поглощенных катионов: Ca, Mg, Na?
- Оподзоленных
 - Выщелоченных
 - Южных
11. Какая мощность гумусового профиля наиболее характерна для типичных черноземов?
- 30—40 см.
 - 50—60 см.
 - 60—80 см.
12. Какие новообразования характерны для черноземов оподзоленных?
- Белоглазка
 - Железомарганцевые конкреции
 - Кремнеземистая присыпка
13. Какой тип водного режима имеют обыкновенные черноземы?
- Выпотной
 - Периодически промывной

в. Непромывной

14. Какой процесс является наиболее яркой чертой черноземообразования?

- а. Оглинение
- б. Оподзоливание
- в. Гумусо-аккумулятивный

15. Какая величина емкости поглощения характерна для черноземов?

- а. 10—15 мг-экв.
- б. 20—25 мг-экв.
- в. 30—60 мг-экв.

16. На каких черноземах возможно применение фосфритной муки?

- а. Оподзоленных
- б. Карбонатных
- в. Солонцеватых

17. Какие приемы улучшения гумусового состояния черноземов лесостепи?

- а. Противозерозионная обработка, внесение органических удобрений, введение в севооборот многолетних трав
- б. Применение фосфорных удобрений
- в. Возделывание пропашных культур

18. Какой фактор в первую очередь лимитирует продуктивность культур на южных черноземах Заволжской провинции?

- а. Теплообеспеченность
- б. Питательный режим
- в. Водообеспеченность

19. Черноземы какой фации характеризуются худшей теплообеспеченностью?

- а. Юго-Западной
- б. Центральной
- в. Восточно-Сибирской

20. На каких породах по механическому составу формируются наиболее гумусированные черноземы?

- а. На лессах
- б. На глинистых породах
- в. На супесях

Вариант № 3

1. Какой состав обменных катионов имеют каштановые почвы?

- а. Ca, Mg
- б. Ca, Mg, Al
- в. Ca, Mg, Na

2. Какой горизонт каштановых почв имеет наибольшую плотность и наименьшую пористость?

- а. A_n
- б. B₂
- в. B_k

3. Какие почвы имеют наилучший водный режим?
- Светло-каштановые
 - Каштановые
 - Лугово-темно-каштановые
4. Среди каких почв чаще всего наблюдается солонцеватость?
- Светло-каштановых
 - Каштановых
 - Темно-каштановых
5. Какое содержание гумуса характерно для темно-каштановых почв?
- 1-2%
 - 2-3%
 - 4-5%
6. В каких родах каштановых почв наблюдается обеднение илом и R_2O_3 горизонта А?
- Солонцеватых
 - Карбонатных
 - Обычных
7. Как влияет солонцеватость почвы на ее водно-физические свойства?
- Повышает водопроницаемость
 - Снижает водопроницаемость
 - Увеличивает запас продуктивной влаги в профиле почвы
8. Какие специфические процессы определяют главные особенности формирования пойменных почв в любых зонах?
- Засоление
 - Оглеение
 - Аллювиальные и поемные
9. Почвы каких областей поймы чаще всего вовлекаются в сельскохозяйственное использование?
- Прирусловой
 - Притеррасной
 - Центральной
10. Какой процесс почвообразования является ведущим в формировании аллювиально-луговых почв?
- Гумусо-аккумулятивный (дерновый)
 - Торфообразование
 - Осолодевание
11. В чем выражается зональность пойменных почв?
- В проявлении аллювиального процесса
 - В проявлении поемного процесса
 - В отражении зональных условий почвообразования, присущих окружающим речную долину внепойменным террасам
12. Какая продолжительность поемного процесса исключает возможность возделывания полевых культур и плодовых насаждений?
- Более 30 дней

- б. От 15 до 30 дней
в. От 7 до 15 дней

13. Какие почвы требуют обязательных осушительных мелиорации при использовании под любые культуры?

- а. Дерново-слабоподзолистые поверхностно-слабоглееватые среднесуглинистые
б. Дерново-среднеподзолистые поверхностно-глееватые глинистые
в. Дерново-среднеподзолистые грунтово-глееватые супесчаные

14. Какие роды серых лесных почв имеют более благоприятные агрономические качества?

- а. Серые лесные глеевые
б. Серые лесные обычные
в. Серые лесные остаточно-карбонатные

15. Какие особенности состава светло-серых почв при их распашке способствуют значительному ухудшению физических свойств пахотного слоя?

- а. Высокая опесчаненность верхних горизонтов
б. Глубокое выщелачивание карбонатов
в. Невысокая гумусированность и обеднение илом верхних горизонтов

16. На каких элементах рельефа наиболее часто развиты глеевые почвы?

- а. На покатых склонах южной экспозиции
б. На шлейфах склонов
в. На выпуклых склонах северной экспозиции

17. В каком горизонте наблюдается наибольшая плотность в серых лесных почвах?

- а. A_n
б. A_1A_2
в. В

18. Какая мощность гумусового профиля наиболее характерна для типичных черноземов?

- а. 30—40 см.
б. 50—60 см.
в. 60—80 см.

19. На каких породах по механическому составу формируются наиболее гумусированные черноземы?

- а. На лессах
б. На глинистых породах
в. На супесях

20. При каком водном режиме формируются каштановые почвы?

- а. Промывном
б. Периодически промывном
в. Непромывном

Ключ ответов на тесты

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3	
№ теста	ответ	№ теста	ответ	№ теста	ответ
1	в	1	а	1	в
2	б	2	в	2	в
3	б	3	в	3	в

4	в		4	в		4	а
5	в		5	в		5	в
6	в		6	в		6	а
7	б		7	а		7	б
8	в		8	а		8	в
9	в		9	б		9	в
10	б		10	в		10	а
11	в		11	в		11	в
12	в		12	в		12	б
13	а		13	в		13	б
14	в		14	в		14	в
15	б		15	в		15	в
16	в		16	а		16	б
17	в		17	а		17	в
18	в		18	в		18	в
19	в		19	в		19	а
20	в		20	а		20	в

Б) Выполните практическое задание:

Задание 1. Обоснуйте выбранные приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственную культуру и в севообороте - озимая пшеница

Задание 2. Обоснуйте выбранные приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственную культуру и в севообороте –соя

Задание 3. Обоснуйте выбранные приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственную культуру и в севообороте - свекла)

Задание 4. Разработайте ротацию севооборота с промежуточными культурами

Задание 5. Разработайте интегрированную систему защиты зерновых культур (на примере одной культуры)

5.5. Критерии оценивания

5.5.1. Промежуточная аттестация

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ на поставленный вопрос, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому курсу.

5.5.2. Итоговая аттестация

Оценка «зачтено» ставится, если обучаемый по итогам тестового испытания соответствующего раздела набирает 60% и более от максимального количества баллов, выполняет практическое задание.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучаемый по итогам тестового испытания соответствующего раздела набирает количество баллов меньше 60% от максимального количества баллов, не выполняет практическое задание.

5.5.3. Программа считается освоенной, если успешно пройдена итоговая аттестация.

Составитель программы:
Паршутина И.Г., д.э.н., профессор

Программа рассмотрена на заседании института развития сельских территорий и дополнительного образования
протокол № 3 от «14» октября 2022 г.

Директор Института развития сельских территорий
и дополнительного образования
Савкин В. И., д.э.н., доцент

Программа рассмотрена на Ученом совете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
протокол № 7 от «30 декабря 2022 г.

Согласовано:

Ученый секретарь Ученого совета

Сидоренко О. В.

Директор
Института развития сельских территорий
и дополнительного образования

Савкин В. И.