

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет [агрономический](#)

Кафедра [землеустройства и экологии](#)

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
[ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА](#)
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Наименование направления подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль)	Земельный кадастр
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 978
Год начала подготовки	2021
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2021, 2022, 2023
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2021, 2022, 2023
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	не предусмотрена
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-210302-2021
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Факультативные дисциплины
Количество зачетных единиц	2

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции		
1.	Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен разрабатывать землеустроительную документацию.	ПК-4.2. Проводит природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства.	<p>Знать: основные требования в области охраны окружающей среды и современные экологические проблемы сельского хозяйства.</p> <p>Уметь: проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий с учетом экологических проблем сельского хозяйства</p> <p>Владеть: навыками зонирования территорий объектов землеустройства, проведения классификации земель по пригодности для использования в сельском хозяйстве с учетом современных экологических проблем.</p>

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов <u>72</u> , в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	14	4
Практические занятия	14	4
Самостоятельная работа	44	64
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекции	Практические занятия	СРС	Лекции	Практические занятия	СРС
1.	Экология хозяйственной деятельности человека	6	6	22	2	2	32
2.	Экологические проблемы сельского хозяйства	8	8	22	2	2	32

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

Раздел 1. Экология хозяйственной деятельности человека

Лекции:

Проблемы рационального использования земельного фонда в современных условиях:

- общие цели и задачи охраны земельных ресурсов на современном этапе;
- антропогенное воздействие на ландшафты и урбоэкосистемы;
- проблемы охраны земельных ресурсов;
- продуктивность сельскохозяйственных угодий и методы их повышения.

Приоритетные направления осуществления землеустроительных работ:

- система государственного управления земельными ресурсами и землеустройством в РФ;
- государственные органы управления земельными ресурсами и землеустройством;
- особенности проведения землеустройства на специфических территориях.

Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение:

- экологическое значение альтернативных систем земледелия;
- цели и основные направления альтернативного земледелия;
- производство экологически безопасной продукции.

Практические занятия:

- качественное состояние и продуктивность с.-х. угодий и методы их повышения;
- планирование рационального использования земель и их охраны;
- биологизация земледелия.

Самостоятельная работа (самостоятельное изучение учебных материалов):

- влияние кислотности и токсичности осадков на растительные сообщества городских экосистем;
- влияние тяжелых металлов на окружающую среду;
- влияние летучих токсических веществ на экосистемы промышленных предприятий;
- рациональное использование биоресурсов;
- влияние сернистого газа на окружающую среду;
- ведение государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства;
- экологическая, экономическая и социальная эффективность организации территории;
- роль государственного мониторинга земель в современной системе государственного кадастра недвижимости;
- проекты уменьшения негативного воздействия на урбоэкосистемы;
- загрязнения окружающей среды пылью.

Раздел 2. Экологические проблемы сельского хозяйства

Лекции:

Экологические проблемы использования механизмов:

- комплексное воздействие механизации на окружающую среду;
- уплотнение почвы;
- загрязнение атмосферы.

Экологические проблемы применения пестицидов:

- агроэкологическая характеристика пестицидов;
- экологические последствия применения химических средств защиты растений;
- экологически безопасные методы защиты растений от вредных организмов.

Экологические проблемы применения удобрений:

- экологические аспекты применения удобрений;
- применение азотных удобрений;

- применение фосфорных удобрений;
- применение калийных удобрений.

Экологические проблемы орошения и осушения почв:

- мелиорация земель;
- экологические проблемы орошения;
- экологические последствия осушения почв.

Практические занятия:

- альтернативное топливо, снижающее загрязнение окружающей среды;
- утилизация отходов животноводства;
- устойчивость растений к засолению почв;
- окультуривание заболоченных почв.

Самостоятельная работа (самостоятельное изучение учебных материалов):

- комплексный характер организации территории и производства;
- контроль за осуществлением землеустроительных мероприятий;
- влияние загрязнения окружающей среды на плодородие почвы;
- загрязнение воздушной среды тяжелыми металлами;
- загрязнение окружающей среды сернистым газом;
- влияние зеленых насаждений на воздушную среду города;
- проблемы рационального использования земельного фонда в современных условиях;
- пути обеспечения стабильности землевладения и землепользования;
- основные негативные процессы, происходящие с земельным фондом страны, системой землепользования и землевладения;
- зарубежный опыт проведения кадастровых работ.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 180 с. – ISBN 978-5-8114-4391-8.– Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138156>
2. Куликов, Я. К. Агрэкология : учебное пособие / Я. К. Куликов. — Минск : Высшая школа, 2012. — 319 с. — ISBN 978-985-06-2079-8.– Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65154>
3. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст] : учебник для вузов / Н. С. Матюк [и др.]. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1724-7.

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Агрэкология [Текст] : учеб. для вузов / [В. А. Черников, Р. М. Алексахин, А. В. Голубев и др.]; Под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. - М. : Колос, 2000. - 536 с. - (Учеб. и учеб. пособия для вузов).
2. Басаев, Б. Б. Сельскохозяйственные угодья Республики Северная Осетия - Алания: экологическая характеристика, рентный доход и кадастровая стоимость [Текст] / Б. Б. Басаев, Р. Б. Албегов, З. А. Еналдиев. - Владикавказ : ГГАУ, 2004. - 96 с.
3. Герасименко, В. П. Практикум по агроэкологии [Текст] : учебное пособие для вузов / В. П. Герасименко. - СПб. : Лань, 2009. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-0939-6
4. Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Текст] : учебное пособие для вузов / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. - СПб. : Лань, 2014. - 640 с. - ISBN 978-5-8114-1523-6

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64 (<http://support.open4u.ru>)
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» (www.book.ru)
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (www.e.lanbook.ru)
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<http://нэб.рф>)

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа в интерактивной форме (конференц-зал) (посадочных мест – 51, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра с подключением к мультимедийной системе, мультимедийный проектор Epson, проекционный экран, акустические колонки, видеокамеры – 2 шт., микрофоны – 10 шт., мониторы – 4 шт.; расположение – агрономический факультет, 3 этаж, пом. № 1.2.12).

Учебная лаборатория для проведения лабораторно-практических занятий (посадочных мест – 28, доска настенная, рабочее место преподавателя, лабораторное оборудование, посуда, реактивы; учебные стенды – 10; расположение – агрономический факультет, 2 этаж, пом. № 1.2.16).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет, обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ГГАУ, наличием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (посадочных мест – 10; расположение – агрономический факультет, 3 этаж, пом. № 1.3.08).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Перечень вопросов к зачету.

1. Общие цели и задачи охраны земельных ресурсов.
2. Антропогенное воздействие на ландшафты и урбоэкосистемы.
3. Проблемы охраны земельных ресурсов.
4. Продуктивность сельскохозяйственных угодий и методы их повышения.
5. Система государственного управления земельными ресурсами и землеустройством в РФ.
6. Государственные органы управления земельными ресурсами и землеустройством
7. Особенности проведения землеустроительных работ.
8. Экономико-математические методы в землеустройстве.
9. Правовой и экономической механизм регулирования земельных отношений.
10. Нормативно-правовое регулирование кадастра.
11. Эксплуатация механизмов.
12. Экологические последствия использования техники.
13. Экологические последствия обработки почвы.
14. Причины уплотнения почвы.
15. Экологические последствия уплотнения почвы.
16. Меры по снижению уплотнения почв.

17. Экологические последствия загрязнения атмосферы техникой.
18. Влияние тяжелых металлов на урбоэкосистемы.
19. Мероприятия по снижению вредного воздействия на атмосферу техники.
20. Качественное состояние и продуктивность с.-х. угодий и методы их повышения
21. Экологические последствия применения минеральных удобрений.
22. Экологические последствия применения азотных удобрений.
23. Экологические последствия применения фосфорных удобрений.
24. Экологические последствия применения калийных удобрений.
25. Мероприятия, снижающие вредное воздействие минеральных удобрений на окружающую среду.
26. Экологические последствия применения химических средств защиты растений.
27. Мероприятия, снижающие вредное воздействие пестицидов на окружающую среду.
28. Комплексная система защитных мероприятий от вредных организмов.
29. Мелиорация земель.
30. Экологические последствия орошения.
31. Экологические последствия осушения.
32. Мероприятия, предупреждающие вторичное засоление почв.
33. Основы альтернативного земледелия.
34. Цели альтернативного земледелия.
35. История развития альтернативного земледелия.
36. Органическое земледелие.
37. Биодинамическое земледелие.
38. Органно-биологическое земледелие.
39. Оценка состояния ландшафтов и урбоэкосистем.
40. Использование ресурсосберегающих технологий.

6.2. Тестовые задания для диагностической работы.

1. К агрохимикатам не относятся:
 - а) регуляторы роста растений;
 - б) химические средства защиты растений;
 - в) сидераты.
2. Срок эксплуатации сельскохозяйственных машин должен составлять:
 - а) 2...3 года;
 - б) 7...8 лет;
 - в) 15...20 лет.
3. На долю засушливых и полузасушливых земель на нашей планете приходится:
 - а) свыше 50 % поверхности суши;
 - б) 30...35 % поверхности суши;
 - в) чуть менее 20 % поверхности суши.
4. На кислых почвах, уменьшается эффективность минеральных удобрений:
 - а) на 10...20 %;
 - б) на 20...30 %;
 - в) на 30...40 %.
5. Укажите правильную схему воздействия удобрений:
 - а) пестициды → вредители, болезни, сорняки ± несколько «вторичных эффектов»;
 - б) пестициды → вся экосистема;
 - в) пестициды → с/х растения → человек.
6. В результате неоднократного передвижения машин по полю следы от колес покрывают:
 - а) до 80 % поверхности поля;
 - б) до 50 % поверхности поля;
 - в) до 30 % поверхности поля.
7. В каких удобрениях содержатся радиоактивные элементы – уран, радий, стронций.

- а) в азотных;
 - б) в фосфорных;
 - в) в калийных.
8. Ежегодно из-за засоления на планете выпадает из оборота:
- а) 20... 30 тыс. га орошаемых земель;
 - б) около 300 тыс. га орошаемых земель;
 - в) более 700 тыс. га орошаемых земель.
9. Какой способ внесения ядохимикатов наиболее экологичен?
- а) внесение в почву;
 - б) опрыскивание;
 - в) опыливание.
10. Какие с/х машины оказывают меньшее давление на почву:
- а) колесные трактора;
 - б) гусеничные трактора;
 - в) прицепы.
11. В России засолению подвержено:
- а) около 5 % всех с/х угодий;
 - б) около 10 % всех с/х угодий;
 - в) около 20 % всех с/х угодий.
12. Химически активные газообразные выделения растений, подавляющие или губительно действующие на бактерии, грибы и другие микроорганизмы:
- а) гербициды;
 - б) фунгициды;
 - в) фитонциды.
13. Почвы считаются засоленными, если они содержат более:
- а) 0,1 % вредных для растений солей;
 - б) 1,1 % вредных для растений солей;
 - в) 2,5 % вредных для растений солей.
14. Симбиотическую азотфиксацию бобовых в РСО-Алания лимитируют:
- а) N, K, pH почвы, механический состав почвы;
 - б) P, B, Mo, влажность почвы, активность бактерий;
 - в) водный и воздушный режимы почвы, сложный рельеф, климат.
15. Методы борьбы с вредителями, основанные на естественных взаимоотношениях:
- а) селекционные;
 - б) биологические;
 - в) агротехнические.
16. Увеличение содержания P_2O_5 в природных водах приводит:
- а) к увеличению pH воды;
 - б) к эвтрофированию водных объектов;
 - в) к снижению продуктивности водных обитателей.
17. Агротехнические приемы по повышению устойчивости почв к уплотнению и их разуплотнению:
- а) боронование;
 - б) внесение минеральных удобрений;
 - в) внесение органических удобрений и кальцийсодержащих веществ.
18. Земледельческие поля орошения (ЗПО) предназначены для:
- а) приема и окончательного обеззараживания сточных вод;
 - б) научных исследований по мелиорации;
 - в) осушительных работ, вследствие их неправильной эксплуатации.
19. Орошение не рекомендуется проводить на землях, где уровень грунтовых вод:
- а) ближе 1,5 м;
 - б) ближе 3 м;

- в) ближе 0,5 м.
20. Какие из перечисленных культур считаются рассолителями почв:
- а) пырей удлиненный, донник, лядвенец, полевица;
 - б) клевер, картофель, хвощ;
 - в) пшеница, овес, суданская трава.
21. В качестве мелиоративных материалов в настоящее время наряду с известью используют:
- а) ирлиты, цеолиты;
 - б) фосфат-шлаки, угольную золу;
 - в) спиртовую барду, кукурузный экстракт.
22. Затраты на производство и внесение азотных удобрений, в западных странах, составляют:
- а) 2...5 % всех затрат в технологии возделывания с/х культур;
 - б) 15...17 % всех затрат в технологии возделывания с/х культур;
 - в) 35...42 % всех затрат в технологии возделывания с/х культур.
23. Что из перечисленного может стать причиной накопления нитратов в растениях?
- а) отдаленность от водных источников;
 - б) метеорологические условия;
 - в) тип почвы.
24. Земельные мелиорации не включают:
- а) регулирование поверхностного стока, выпаса скота; закрепление оврагов; почвозащитные меры;
 - б) известкование, гипсование; внесение удобрений; борьба с сорной растительностью;
 - в) поверхностное, подпочвенное, лиманное орошение, дождевание.
25. Культурно-технические мелиорации включают:
- а) регулирование поверхностного стока, выпаса скота; закрепление оврагов; почвозащитные меры;
 - б) уничтожение механических препятствий при обработке почвы, уничтожение дикой растительности, террасирование склонов;
 - в) поверхностное, подпочвенное, лиманное орошение, дождевание.
26. Соотношение азота вымываемого из почв под травами, зерновыми и паром, составляет:
- а) 1 : 2 : 3 ;
 - б) 1 : 1 : 2 ;
 - в) 1 : 6 : 30.
27. Какая система защиты растений обеспечивает лучшие результаты, как с агрономической, так и с экологической точки зрения?
- а) химическая;
 - б) биологическая;
 - в) интегрированная.
28. Какие удобрения являются наиболее экологически безопасными:
- а) минеральные;
 - б) сидеральные;
 - в) органические.
29. Высоким содержанием загрязняющих веществ (As, Se, Co, Ni, Cu, Pb, W, Cd, Cr, Zn) отличается:
- а) аммиачная селитра;
 - б) калийная соль;
 - в) суперфосфат.
30. Перечислите основные отрицательные последствия использования средств механизации в сельском хозяйстве:
- а) уплотнение и разрушение почвы, угнетение микробиологических процессов;
 - б) загрязнение окружающей среды жидкими нефтепродуктами;
 - в) потери урожая при механизированной уборке.