

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Регистрационный номер 07-10/ПО-22-33

Дистанционный мониторинг объектов природопользования РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**
Учебный план **b200302_22_1_ ПО.plx.plx**
20.03.02 Природообустройство и водопользование
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	19			
Неделя	19			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.05.2020г. № 685.

Составлена на основании учебного плана 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного ученым советом вуза от 05.04.2022г. протокол №68.

Разработчик (и) РПД: _____ Федорова Т. Н.
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Землеустр и ландша. а.

Зав. кафедрой _____ | _____ |
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 14 » 05 2022 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ /Филатов А.С./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 15 от « 20 » 05 2022 г.

Председатель МК факультета _____ /Гоголева И.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 4 от « 14 » 05 2022 г.

Декан факультета _____ /Кокиева Г.Е./
подпись фамилия, имя, отчество

« 15 » 05 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Парникова Татьяна Алексеевна
19.05.2023 г. №5



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Энергообеспечение в АПК

Протокол от 17.05.2023 г. № 14
И.о. зав. кафедрой Яковлева Валентина Дмитриевна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

формирование у студентов навыков проведения мониторинговых исследований и изысканий для использования полученных результатов в профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- подготовка студентов с углубленным знанием мониторинга земель и природных ресурсов для прогнозирования негативных антропогенных воздействий и защиты от них окружающей природной среды;
- мониторинговые исследования земельных и других природных ресурсов, объектов недвижимости на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК – 3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

ИД-1: Использует информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.

Знать:

теоретические основы дистанционного мониторинга объектов природопользования

Уметь:

пользоваться техническими средствами мониторинга;

Владеть:

простыми способами дистанционного мониторинга

ИД-2: Применяет в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.

Знать:

знать основные способы и технические средства дистанционного мониторинга;

Уметь:

пользоваться техническими средствами и уметь расшифровывать показатели, делать объективные выводы

Владеть:

владеет способами мониторинга и методами принятия решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	теоретические основы дистанционного мониторинга объектов природопользования;
2.1.2	знать основные способы и технические средства дистанционного мониторинга;
2.2	Уметь:
2.2.1	пользоваться техническими средствами мониторинга;
2.2.2	пользоваться техническими средствами и уметь расшифровывать показатели, делать объективные
2.3	Владеть:
2.3.1	простыми способами дистанционного мониторинга
2.3.2	владеет способами мониторинга и методами принятия решений

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Информационные технологии
3.1.2	Природопользование
3.1.3	Гидрология, климатология и метеорология
3.1.4	Инженерная геодезия
3.1.5	Учебная практика: Изыскательская (по геодезии)

3.1.6	Физика
3.1.7	Информационные технологии
3.1.8	Инженерная геодезия
3.1.9	Учебная практика: Изыскательская (по геодезии)
3.1.10	Физика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя		19	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1. Мониторинг объектов природопользования					
1.1	Теоретические основы мониторинга /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Теоретические основы мониторинга /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Автоматизированная информационная система мониторинга /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.4	Автоматизированная информационная система мониторинга /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.5	Методы и средства мониторинга /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.6	Методы и средства мониторинга /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.7	Технические средства мониторинга /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.8	Технические средства мониторинга /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.9	Презентация /Ср/	6	24	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 2. Мониторинг загрязнения объектов природопользования						
2.1	Мониторинг водных объектов /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Мониторинг водных объектов /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Мониторинг почв /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Мониторинг почв /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.5	Мониторинг Лесного фонда /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.6	Мониторинг Лесного фонда /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.7	Мониторинг иных объектов природопользования /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.8	Мониторинг иных объектов природопользования /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.9	Принятие решений по результатам мониторинга /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.10	Принятие решений по результатам мониторинга /Пр/	6	4	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.11	Реферат /Ср/	6	30	ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

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

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л.1	Андроников В. А.	Аэрокосмические методы изучения почв: научное	М.: Колос, 1979
Л.2	Машкевич Т. В.	Космонавтика - сельскому хозяйству	Москва: Колос, 1984
Л.3	Журба Ю. И.	Краткий справочник по фотографическим процессам и материалам: справочное издание	Москва: Искусство, 1991
Л.4	Обиралов, А.И.	Фотограмметрия: Учебник для	М.: КолосС, 2004
Л.5	Данилов П. П.	Цифровые фотоаппараты. Краткие инструкции для новичков: инструкции	М.: Аквариум-Принт, 2005

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;
Э 2	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»;
Э 3	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com ;
Э 4	Научная электронная библиотека Elibrary.ru;
Э 5	Сайт библиотеки: http://nlib.yasa.ru/
Э 6	Роскосмос: www.roscosmos.ru

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Геоинформационный сервис для сельского хозяйства
7.3.2	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Ауд. №1.315 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации. Презентации, плакаты, технологические схемы рубок, гербарий, проектор, ноутбук
 Ауд. №1.315 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации. Презентации, плакаты, технологические схемы рубок, гербарий, проектор, ноутбук

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.