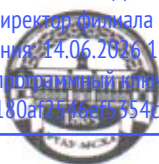


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 14.06.2026 16:04:25
Уникальный программный ключ:
c5a47a2f4b9180af2546af1354c4938c4a04716d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства
Кафедра землеустройства и кадастров



УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина
2026_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.В.07 Экологическое нормирование и экспертиза»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Землеустройство

Курс: 4

Семестр: 8

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2026

Калуга, 2026

Разработчик: Соколова Л.А. Соколова Л.А., к.б. н., доцент

« 19 » мая 2026 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Землеустройства и кадастров»

протокол № 8 « 20 » 05 2026 г.

Зав. кафедрой Слипец А.А. доцент Слипец А.А., к.б.н.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры Сихарулидзе Т.Д. доцент Сихарулидзе Т.Д., к.с/х.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 20 » 05 2026 г.

Зав. выпускающей кафедрой «Землеустройства и кадастров»

Слипец А.А. доцент Слипец А.А., к.б.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 20 » 05 2026 г.

Проверено:

Начальник УМЧ Окунева О.А. доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	18
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	18
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	18
7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	18
7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	19
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	19
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	19
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	19
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	21
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	21

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07 «Экологическое нормирование и экспертиза» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" направленность: Землеустройство

«Экологическое нормирование и экспертиза» является формированием у студентов теоретических знаний, умений и навыков по экологическому и агроэкологическому нормированию почв и земель, необходимых для объективной экологической оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Экологическое нормирование и экспертиза» является дисциплиной вариативной части Блока 1 для направления подготовки бакалавров 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», направленность «Землеустройство». Дисциплина «Экологическое нормирование и экспертиза» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата).

Требования к результатам освоения дисциплины: Реализация в дисциплине «Экологическое нормирование и экспертиза» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) должна формировать следующие компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.2 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.3 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

ПКос-2 Способен осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам

ПКос-2.1 Осуществляет выбор и обосновывает применение технологических приемов и методов, организационных и технологических решений при реализации проектов в области землеустройства и кадастров

ПКос-3 Способен проводить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их результаты

ПКос-3.2 Осуществляет оценку использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию

ПКос-3.3 Даёт научно-обоснованные рекомендации по использованию земель и земельных угодий на основе анализа результатов выполненных работ

ПКос-4 Способен участвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ

ПКос-4.1 Определяет объекты исследования, осуществляет рекогносцировку местности, составляет план проекта работ

Краткое содержание дисциплины: преподавание дисциплины «Экологическое нормирование и экспертиза» предполагает изучение основных понятий системы экологического нормирования и экологической экспертизы в России, стандартов; критериев деградации наземных экосистем, нормативов антропогенного воздействия на окружающую природную среду для оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 часа).

Промежуточный контроль: зачет

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологическое нормирование и экспертиза» является формирование у студентов теоретических знаний, умений и навыков по экологическому и агроэкологическому нормированию почв и земель, необходимых для объективной экологической оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Экологическое нормирование и экспертиза» является дисциплиной вариативной части Блока 1 для направления подготовки бакалавров 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство». Дисциплина «Экология почв» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата).

Дисциплина «Экологическое нормирование и экспертиза» базируется на дисциплинах «Экология», «Почвоведение», «Основы землеустройства», «Эколого-хозяйственная оценка территории», «Инженерное обустройство территории».

Рабочая программа дисциплины «Экологическое нормирование и экспертиза» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	методами поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
			УК-1.3 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	методы поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методики системного подхода для решения поставленных задач	использовать методы поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
	ПКос-2	Способен осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	ПКос-2.1 Осуществляет выбор и обосновывает применение технологических приемов и методов, организационных и технологических решений при реализации проектов в области землеустройства и кадастров	технологические приемы и методы, организационные и технологические решения, необходимые при реализации проектов в области землеустройства и кадастров	осуществлять выбор и обосновывать применение технологических приемов и методов, организационных и технологических решений при реализации проектов в области землеустройства и кадастров	знаниями технологических приемов и методов, организационных и технологических решений, необходимых при выборе и обосновании проектов в области землеустройства и кадастров

	ПКос-3	Способен проводить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их результаты	ПКос-3.2 Осуществляет оценку использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию	методы оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию	осуществлять оценку использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию	методами оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию
			ПКос-3.3 Даёт научно-обоснованные рекомендации по использованию земель и земельных угодий на основе анализа результатов выполненных работ	варианты использования земель и земельных угодий	дать научно-обоснованные рекомендации по использованию земель и земельных угодий на основе анализа результатов выполненных работ	методами анализа результатов выполненных работ для научно-обоснованных рекомендаций по использованию земель и земельных угодий
	ПКос-4	Способен участвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ	ПКос-4.1 Определяет объекты исследования, осуществляет рекогносцировку местности, составляет план проекта работ	объекты исследования, как осуществлять рекогносцировку местности, как составлять план проекта работ	определять объекты исследования, осуществлять рекогносцировку местности, составлять план проекта работ	методами исследования объектов землеустройства, рекогносцировки местности, составления план проекта работ

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблицах 2а и 2б.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	30	30
Аудиторная работа	30	30
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	10	10
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	20	20
2. Самостоятельная работа (СРС)	42	42
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	38	38
<i>Подготовка к зачёту</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:	зачет	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	72	72
Аудиторная работа	10	10
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	4	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	6	6
2. Самостоятельная работа (СРС)	62	62
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	58	58
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	4	4
Вид промежуточного контроля	зачет	

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование тем дисциплины	Всего часов на тему	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Тема 1. Экологическое нормирование - введение	4	2	-	2
Тема 2 Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды	9	1	2	6
Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования.	11	1	4	6
Тема 4. Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них.	12	2	4	6
Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду	14	2	6	6
Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования	12	2	2	8
Итоговое тестирование, коллоквиум	10	-	2	8
ИТОГО	72	10	20	42

Содержание разделов дисциплины

Тематический план лекций

№ п/п	Темы	Содержание лекций
1.	Тема 1. Экологическое нормирование - введение	Основные понятия. История экологического нормирования в России. Система экологического нормирования..
2.	Тема 2 Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды	Нормы, правила, регламентации природопользования. Классификация стандартов. Экологический менеджмент
3.	Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования.	Подходы к определению «нормы» воздействия. Анализ зависимости «доза – эффект». Общие принципы установления предельно допустимых концентраций.
4.	Тема 4. Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них.	Оценка запасов устойчивости природных систем. Критерии деградации наземных экосистем. Характеристики воздействия на ландшафтные комплексы
5.	Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду	Понятие об оценке воздействия на окружающую среду. Методы оценки опасности веществ. Подходы коценке качества окружающей среды и уровня воздействия на нее.
6.	Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования	Понятие об экологической экспертизе. Участники экспертизы и их полномочия: федеральный орган исполнительной власти в области ГЭЭ; федеральный орган исполнительной власти,

	осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды субъекта РФ, органы местного самоуправления городских округов и муниципальных районов Критерии необходимости экспертизы в сфере землепользования.
--	--

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

Тематический план учебной дисциплины

Наименование тем дисциплины	Всего часов на тему	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Тема 1. Экологическое нормирование - введение	10	1	-	9
Тема 2 Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды	9	-		9
Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования.	9	-	-	9
Тема 4. Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них.	14	1	4	9
Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду	13	1	2	10
Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования	17	1	-	16
ИТОГО	72	4	6	62*

4.3 Лекции / практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Тема 1. Экологическое нормирование - введение	Лекция № 1. Экологическое нормирование - введение	УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1		2
2		ПЗ 1 Критерии оценки экологической обстановки территорий	УК-1.3, ПКос-3.2,3.3	Защита	2
3		ПЗ 2 Санитарно-гигиеническое нормирование качества атмосферного воздуха	УК-1.2, 1.3	Защита	2
4	Тема 2 Правовые основы нормирования	Лекция 2 Теоретические и правовые основы экологического нормирования и	УК-1.2, 1.3	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	и стандартизации в сфере охраны окружающей среды	стандартизации в сфере охраны окружающей среды.			
5	Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования	ПЗ 3 Определение категории НВОС предприятия	УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1	Защита	2
6	Тема 4. Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них.	Лекция 3 Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них.	УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2	Устный опрос	2
7	природных экосистем и допустимого воздействия на них.	ПЗ 4 Расчет массы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников	УК-1.2, 1.3 ПКос-4.1	Защита	2
8		ПЗ 5 Расчет массы выброса загрязняющих веществ, движущимся автотранспортом на автомагистрали с фиксированной протяженностью	УК-1.2, 1.3 ПКос-4.1	Защита	2
9	Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду	Лекция № 4. Оценка воздействия на окружающую среду	УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2,3.3	Устный опрос	2
10		ПЗ 6 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	УК-1.2, 1.3 ПКос-3.3	Защита	2
11		ПЗ 7 Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений	УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2	Защита	2
12		ПЗ 8 Оценка уровня химического загрязнения почв	УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2	Защита	2
13	Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования	Лекция № 5 Экологическая экспертиза в сфере землепользования	УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1, ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1	Устный опрос	2
14		ПЗ 9 Анализ документов экологической экспертизы на конкретном предприятии	УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1, ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1	Защита	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
15		Итоговое тестирование	УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1, ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1		2
16	Итого				30

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4б

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Тема 1, 4. Введение.	Лекция № 1. Экологическое нормирование - введение	УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1		2
2	Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них.	ПЗ 1 Критерии оценки экологической обстановки территорий	УК-1.3, ПКос-3.2,3.3	Защита	2
3	Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования	ПЗ 3 Определение категории НВОС предприятия	УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1	Защита	2
4	Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду	ПЗ 6 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2,3.3	Защита	2
5	Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования	Лекция № 2. Экологическая экспертиза в сфере землепользования.	УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1, ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1	Итоговое тестирование	2
6	Итого				10

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Тема 1. Экологическое нор-	Основополагающие термины. Основные подходы

мирование - введение	к нормированию качества среды. Классификация нормативов охраны окружающей среды и рационального природопользования. История экологического нормирования в мире и России. УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1 ПКос-3.2,3.3
Тема 2 Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды	Экологический менеджмент. Современные изменения в нормативных документах УК-1.2, 1.3
Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования.	Санитарно-гигиеническое нормирование. Общие принципы установления предельно допустимых концентраций. Нормирование на основе методологии приемлемого риска. УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1
Тема 4. Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них	Нормативы состояния окружающей среды Нормативы антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Нормирование на основе представлений о наилучших доступных технологиях УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2 ПКос-4.1
Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду	Оценка воздействия на окружающую среду при инженерно-экологических изысканиях и ее отражение в техническом отчете. Сведения о границах зон с особым режимом ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2,3.3
Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования	Экологическая экспертиза земель. Землеустроительная экспертиза УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1, ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 56

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Тема 1. Экологическое нормирование - введение	Основополагающие термины. Основные подходы к нормированию качества среды. Классификация нормативов охраны окружающей среды и рационального природопользования. История экологического нормирования в мире и России. УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1
Тема 2 Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды	Экологический менеджмент. Нормативные документы в сфере экологического нормирования и экологической экспертизы: 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Современные изменения в нормативных документах УК-1.3,
Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования.	Санитарно-гигиеническое нормирование. Общие принципы установления предельно допустимых концентраций. Нормирование на основе методологии приемлемого риска. УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1
Тема 4. Экологическое нор-	Нормативы состояния окружающей среды

мирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них	Нормативы антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Нормирование на основе представлений о наилучших доступных технологиях УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2
Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду	Оценка воздействия на окружающую среду при инженерно-экологических изысканиях и ее отражение в техническом отчете. Сведения о границах зон с особым режимом ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1
Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования	Экологическая экспертиза земель. Землеустроительная экспертиза УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1, ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
1.	Тема 1. Экологическое нормирование - введение	Л	Лекция-установка
2.	Тема 3. ПЗ 3 Определение категории НВОС предприятия.	ПЗ	Работа с нормативными документами
3.	Тема 5. ПЗ 7 Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений	ПЗ	Расчетная работа
4.	Тема 6. ПЗ 9 Анализ документов экологической экспертизы на конкретном предприятии	ПЗ	Семинар-конференция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Типовые тестовые вопросы

1. Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях:
 1. ускорения научно-технического прогресса
 2. государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду
 3. экономического регулирования природопользования
 4. сохранения благоприятной окружающей среды
 5. обеспечения экологической безопасности
2. Допустимой считается нагрузка на среду:
 1. соответствующая уровню технического прогресса
 2. обоснованная экономическими потребностями общества

3. при которой отклонение от нормального состояния системы не превышает естественных изменений
4. не вызывает нежелательных последствий у живых организмов
5. не ведет к ухудшению качества среды.

3. Чужеродные для живых организмов, искусственно синтезированные вещества называются:

1. поллютантами
2. токсикантами
3. биогенами
4. ксенобиотиками

4. Минимальная доза вещества, вызывающая у организма отклик, который не компенсируется за счет механизмов поддержания внутреннего равновесия организма, называется:

1. летальная доза
2. предельно-допустимая доза
3. пороговая доза
4. разовая доза

5. Норматив, устанавливающий концентрацию вредного вещества в единице объема (воздуха, воды), массы (пищевых продуктов, почвы) или поверхности (кожа работающих), которая при воздействии за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывают неблагоприятных последствий у его потомства, называется:

1. НДВ
2. НДС
3. ПДК
4. ЛК₅₀

6. Способность веществ вызывать нарушения физиологических функций организма называется:

1. токсичность
2. летальность
3. мутагенность
4. канцерогенность

7. Нормативные требования, предъявляемые к источникам воздействия на среду называются:

1. санитарно-гигиенические нормативы
2. научно-технические нормативы
3. порог вредного воздействия
4. допустимая нагрузка на среду

8. Совокупность свойств атмосферы, определяющую степень воздействия физических, химических и биологических факторов на людей, растительный и животный мир, называется:

1. токсичность воздуха
2. качество атмосферного воздуха
3. воздушная среда
4. доза воздействия

9. Концентрация, которая при ежедневной работе в течение 8 часов не более 41 часа в неделю, на протяжении всего рабочего стажа не вызывает заболевания или отклонения в состоянии здоровья, называется:

1. ПДК_{мр}
2. НДВ
3. ПДК_{сс}
4. ПДК_{рз}

10. При нормировании водной среды, кроме токсичности вещества, учитывается:

1. время воздействия токсикантов
2. характер водопользования
3. биогеохимическая провинция
4. температура воздуха

11. Комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ в почве называется:

1. предельно-допустимая концентрация
2. индекс загрязнения почвы
3. пороговая концентрация
4. лимитирующий показатель

12. Масса вещества в отходящих газах, максимально допустимая к выбросу в атмосферу в единицу времени, называется:

1. предельно-допустимый выброс
2. индекс загрязнения воздуха
3. предельно-допустимая концентрация
4. допустимая нагрузка на среду

13. Основные механизмы экологического нормирования:

1. Лимитирование.
2. Паспортизация.
3. Охрана окружающей среды.
4. Лицензирование.
5. Стандартизация.

14. Экологическое нормирование – это:

1. Разработка и апробация критериев и норм предельно допустимого воздействия на окружающую среду.
2. Разработка норм и правил природопользования.
3. Определение показателей устойчивости экосистем.
4. Экологический мониторинг.
5. Разработка комплексного изучения и анализа экологических возможностей экосистем.

15. Виды экологического нормирования:

1. Санитарно-гигиеническое.
2. Экосистемное.
3. Паспортизация.
4. Сертификация.
5. Производственно-ресурсное.

2) Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу) и зачету

1. История формирования понятий и показателей нормирования качества среды
2. Экологическое нормирование: определение, цели, задачи и приоритеты.
3. Основные направления экологического нормирования. Примеры экологических нормативов. Отличия экосистемного и гигиенического направлений нормирования.
4. Санитарно-гигиеническое нормирование: определение, цели, задачи и приоритеты.
5. Принципы экологического и санитарно-гигиенического нормирования
6. Российская система стандартов в области охраны окружающей среды и нормирования ее качества. Ее основные направления и перспективы развития.

7. Понятие наилучших доступных технологий и перспективы этого направления стандартизации. Зеленые стандарты.
8. Система добровольной сертификации объектов недвижимости - «Зеленые стандарты»
9. Нормативы, характеризующие экологический кризис и экологическую катастрофу.
10. Загрязнение окружающей среды: определение, классификации.
11. Нормирование качества окружающей среды и здоровье населения.
12. Нормирование воздействия транспорта на окружающую среду.
13. Основные направления экологического нормирования качества атмосферы. Критерии качества атмосферного воздуха.
14. Основные направления экологического нормирования в сфере водопользования. Критерии оценки состояния водных ресурсов. Экологическая стандартизация в сфере охраны и использования поверхностных и подземных вод.
15. Оценка состояния почвенно-земельных ресурсов. Нормативы землепользования и теоретические основы их разработки. Определение критических нагрузок на почвенно-земельные ресурсы.
16. Нормативы качества почвенно-земельных ресурсов: современное состояние и основные перспективы развития. Мероприятия по охране почвенно-земельных ресурсов: их разработка и реализация с учетом экологических нормативов.
17. Основные направления экологического нормирования в сфере обращения с отходами производства и потребления. Особенности российской системы нормирования образования отходов и их опасности для человека и окружающей среды. Понятие вторичных материальных ресурсов. Перспективы гармонизации отечественных и зарубежных нормативов.
18. Проблемы нормирования в области использования земельных ресурсов.
19. Экологическое нормирование в нормативно-правовых документах. Закон «Об охране окружающей среды».
20. ПДК, НДВ, НДС. Классы опасности и лимитирующие показатели вредности. Эффект суммации.
21. ПДК веществ в воздухе населенных пунктов, рабочей зоны. НДВ. Индекс качества воздуха.
22. ПДК химических веществ в воде. Лимитирующие показатели вредности. НДС. УКИВЗ.
23. ПДК химических веществ в почве. Лимитирующие показатели вредности. Эффект суммации. Фоновое содержание элементов.
24. Экологический ущерб от загрязнения земель.
25. Нормативные ландшафтно-экологические требования к структуре землепользования.
26. Оценка агроэкологического качества земель с обоснованием используемых нормативов.
27. Биогеохимические основы экологического нормирования.
28. Физиологические основы экологического нормирования.
29. Экологическое нормирование в системе регулирования антропогенного воздействия на окружающую среду.
30. Понятие платности природопользования на основе экологического нормирования.
31. Понятие об экологической экспертизе в сфере землепользования
32. Понятие о землеустроительной экспертизе
33. Оценка воздействия на окружающую среду в сфере землепользования
34. Понятие об инженерно-экологических изысканиях

6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 7а

Шкала оценки тестов

Процент правильных ответов	Оценка
90-100	отлично
80-91	хорошо
60-79	удовлетворительно
менее 60	неудовлетворительно

Таблица 7б

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
зачет	теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Умения и навыки применяются студентом для решения практических задач с незначительными ошибками, исправляемыми студентом самостоятельно.
незачет	теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, из предусмотренных программой обучения учебных заданий либо выполнено менее 60%, либо содержит грубые ошибки, приводящие к неверному решению; Умения и навыки студент не способен применить для решения практических задач.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

- 1.Сластя, И.В. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: методические указания / И. В. Сластя; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018 — 55 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo184.pdf>.
- 2.Евграфов, А.В. Нормирование и снижение загрязненности окружающей среды: учебное пособие / А. В. Евграфов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва) — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 164 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t823.pdf>.
- 3.Василенко, Т. А. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность : учебное пособие / Т. А. Василенко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 111 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92310.html>
- 4.Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15425-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536050>

5.7.2. Дополнительная литература:

1. Слостя, И. В.. Оценка экологического ущерба: методические указания / И. В. Слостя; .. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 49 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elibr.timacad.ru/dl/local/umo185.pdf>.
2. Бородина О.Б., Сеница Ю.С. Теоретические аспекты землеустроительной экспертизы // Московский экономический журнал. 2023. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2023-3/>

7.3 Нормативные правовые акты

1. ФЗ «Об охране окружающей среды» (последняя редакция). - [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/

2. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) - [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

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

- <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);
- <http://www.guz.ru> (Электронная библиотека ГУЗа);
- <http://www.ros cadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. СПС Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>);
2. СПС Гарант (<https://www.garant.ru/>);

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 322н).	Учебные столы (16 шт.); стулья (48 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 313н).	Учебные столы (15 шт.); стулья (30 шт.); доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор: InFocus IN228; ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет; LED телевизор LG 40".
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ("Специализированный класс по БЖД") (каб. № 309н).	Стол (8 шт.); стулья (16 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; тренажер компьютеризированный «ИЛЮША-М»; компьютер DEPO Neos 460SE с монитором; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук Asus) укладка медицинская для оказания доврачебной помощи на месте; вакуумный матрас (носилки); носилки медицинские (НСК-1); носилки санитарные складные (Н2-А); тележка-носилки (ТНС); мобильная лаборатория для специальной оценки условий труда на рабочем месте; дозиметр-радиометр МКС-10Д "Чибис" (2 шт.); информационные стенды.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:
 - а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
 - б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.
2. После посещения лекции:
 - а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
 - б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме;

в)составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;

г)подготовиться к практическим занятиям (семинарам).

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.
- развитию навыков работы с нормативно-правовыми актами.
- развитию навыков обобщения и систематизации информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам безопасности жизнедеятельности в различных источниках, её систематизировать, и давать им оценку.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере природного и культурного наследия.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее, необходимо ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемые в дисциплине. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

В лекциях следует приводить разнообразные примеры практических задач, решение которых подкрепляется изучаемым разделом курса.

На занятиях необходимо не только сообщать учащимся те или иные знания по курсу, но и развивать у студентов логическое мышление, расширять их кругозор.

Преподавателю следует ознакомить студентов с графиком проведения консультаций.

Для обеспечения оценки уровня подготовленности студентов следует использовать разнообразные формы контроля усвоения учебного материала.

Устные опросы / собеседование позволяют выявить уровень усвоения теоретического материала, владения терминологией курса.

Ведение подробных конспектов лекций способствует успешному овладению материалом. Проверка конспектов применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу, а также с целью обеспечения дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к предстоящим занятиям и зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Преподавателям следует объяснить студентам необходимость самостоятельной работы для успешного освоения курса. Средствами обеспечения самостоятельной работы студентов являются учебники, сборники задач и учебные пособия, приведенные в списке основной и дополнительной литературы. Кроме того, студент может использовать Интернет-ресурсы в том числе ЭБС филиала.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Основной целью практических занятий является: интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данного направления и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности.

Программу разработала: Соколова Л.А. к.б.н, доцент кафедры землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной
работе

_____ Т.Н. Пимкина
« ____ » _____ 20__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины *

«Б1.В.07 Экологическое нормирование и экспертиза»

индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: {шифр – название} 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность: Землеустройство

Форма обучения очная, заочная

Курс 4

Семестр 8

†а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для
20__ г. начала подготовки.

Разработчик (и): Соколова Л.А. к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« __ » _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
землеустройства и кадастров, протокол № ____ от « ____ » _____ 2022 г.

* Рабочая программа дисциплины актуализируется ежегодно перед началом нового учебного года.

† Разработчик выбирает один из представленных вариантов.

Заведующий кафедрой _____ Слипец А.А.