

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Химии и биотехнологии имени В.В. Тутуриной (135)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №16 от 18 мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА»

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Кадастр недвижимости

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Сипкина Евгения
Иннокентьевна
Дата подписания: 08.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Евстафьев Сергей
Николаевич
Дата подписания: 15.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Кудрявцева Вера
Александровна
Дата подписания: 18.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Биологические основы землеустройства» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-1 Способность осуществлять сбор, анализ и систематизацию данных о земельных ресурсах, необходимых для осуществления землеустроительного проектирования	ПКС-1.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-1.4	Владеет способами измерения различных показателей биологического состава почв	Знать фундаментальные и прикладные разделы биологии и природопользования с целью рационального использования и снижения антропогенного воздействия на территорию; основных биологических понятий, терминов, определений, используемых в землеустройстве и экологическом мониторинге; основ нормативно-правового обеспечения охраны окружающей среды; Уметь использовать базовые знания в области биологии для решения профессиональных задач Владеть современными методами и средствами, применяемыми в экологической оценке с целью управления земельными ресурсами, недвижимостью, организация и проведения кадастровых и землеустроительных работ и обработке земельнокадастровой информации;

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Биологические основы землеустройства» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Экологическая экспертиза в недвижимости»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Почвоведение с основами грунтоведения», «Химия», «Геодезия»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	64	64
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	44	44
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Биологические основы землеустройства	1	8			1	4	4	14	Контрольн ая работа
2	Особо охраняемые природные территории	2	4			5	4			Контрольн ая работа
3	Экология урбанизированн ых территорий	3	4			2	4			Контрольн ая работа
4	Садово-парковое хозяйства и озеленение населенных пунктов	4	4			3, 4	8	1	10	Контрольн ая работа
5	Биологические основы сельскохозяйстве нного землеустройства	5	8			6	8	3	10	Контрольн ая работа
6	Рациональное природопользова ние и охрана земель	6	4			7	4	2	10	Контрольн ая работа
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32				32		44	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Биологические основы землеустройства	Ботаника: анатомия, морфология, систематика растений. Микробиология: почвенные микроорганизмы, их классификация, морфология, строение, размножение, метаболизм, экология.
2	Особо охраняемые природные территории	Национальные парки в системе ООПТ. Заказники в системе ООПТ России. Заповедники в системе ООПТ. Красная книга. Законодательство в области экологии.
3	Экология урбанизированных территорий	Антропогенное изменение городской среды. Атмосферное загрязнение от предприятий теплоэнергетики. Защита атмосферного воздуха городов. Водные объекты городов. Воздействие геологических факторов на урбоэкосистему. Возобновляемые источники энергии. Изменение природной среды и эволюция человечества; природно-ресурсный потенциал. Пути решения проблемы автотранспортного загрязнения.
4	Садово-парковое хозяйство и озеленение населенных пунктов	Приусадебное хозяйство: назначение и задачи. Проектирование лесополос. Типы лесополос. Размещение полей севооборотов с учетом рельефа местности. Региональная структура и виды приусадебного хозяйства.
5	Биологические основы сельскохозяйственного землеустройства	Деление категории земель на угодья. Принцип приоритетности сельскохозяйственного использования земель. Основы растениеводства теоретические основы растениеводства, семеноведение, биология полевых культур и методы их выращивания.
6	Рациональное природопользование и охрана земель	Законы земледелия, воспроизводство плодородия почв, защита растений от сорняков, севообороты, обработка почвы, защита почв от эрозии, системы земледелия. Мелиорация и рекультивация земель

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Классификация, морфология и биология животных, растений и микроорганизмов. Роль биоты в землеустройстве и кадастровой оценке.	4

2	Виды антропогенного воздействия, экологический мониторинг и оценка территории	4
3	Город и его функциональные особенности. Подходы к зонированию городов. Городские агломерации. качество городской среды. Квартира как экосистема.	4
4	Городская флора и фауна. Садово-парковое хозяйство и озеленение населенных пунктов, размещение зеленых зон в городах. Антропогенное воздействие на окружающую среду.	4
5	Правовые особенности особо охраняемых природных территорий и земель сельскохозяйственного назначения. Земледелие, растениеводство и землеустройство сельскохозяйственных предприятий. Межхозяйственное землеустройство.	4
6	Внутрихозяйственное землеустройство. Организация территории сельхозугодий и севооборотов. Проведение комплекса работ по межеванию земель. Оформление планов и документов.	8
7	Рациональное природопользование, мониторинг и охрана земель. Экологическая компенсация и рекультивация нарушенных территорий	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Итоговый тест	10
2	Подготовка к зачёту	10
3	Подготовка к контрольным работам	10
4	Подготовка к практическим занятиям	14

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: вебинар

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Волчатова, И.В. Экология : практикум / И. В. Волчатова, С. С. Тимофеева ; Ир-кут. нац. исследоват. техн. ун-т. - Иркутск: ИРНИТУ, 2015. - 118 с.
Тимофеева, С. С. Экспертиза проектов : учебное пособие / С. С. Тимофеева ; Иркут. нац. исслед. техн. ун-т. - Иркутск : ИРНИТУ, 2016. - 211 с.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Глухов, А. Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Т. Глухов, А. Н

Васильев, О. А. Гусева. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 324 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/115487>.

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине "Почвоведение с основами грунтоведения" : [Электронный ресурс] : направление подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры": профиль "Кадастр недвижимости":

квалификация бакалавр: форма обучения заочная / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Каф.

экспертизы и упр. недвижимостью ; сост. В. А. Кудрявцева. - Иркутск : ИРНИТУ, 2018. - 8

с. - URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-15877.pdf>.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 6 | Контрольная работа

Описание процедуры.

Теоретический уровень подготовки студент показывает на экзамене.

Оценка «Зачтено», ставится студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и

достаточно глубокое знание материала, умение свободно ориентироваться во всех вопросах, изученного курса.

Оценка «Зачтено» ставится студенту за знание материала в рамках программного курса, но допустившего грубые ошибки в трактовке понятий.

Оценка "Незачтено" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Студенты, не прошедшие данный аттестационный этап, по усмотрению преподавателя допускаются к пересдаче однократно.

Критерии оценивания.

зачтено

Демонстрирует свободное владение понятийным аппаратом, знание основных исторических концепций и ключевых событий и умения подбирать убедительные фактические данные для доказательства выбранной точки зрения. Выполнены контрольные и проверочные работы, творческие задания.

Демонстрирует неполное владение понятийным аппаратом, знание основных исторических концепций и ключевых событий и умения подбирать убедительные фактические данные для доказательства выбранной точки зрения. Выполнены контрольные и проверочные работы, творческие задания.

Демонстрирует неполное владение понятийным аппаратом,

отсутствует знание основных исторических концепций и ключевых событий и умения подбирать убедительные фактические данные для доказательства выбранной точки зрения. Выполнены контрольные и проверочные работы, творческие задания.

Не зачтено

Отсутствует владение понятийным аппаратом, отсутствует знание основных исторических концепций и ключевых событий и умения подбирать убедительные фактические данные для доказательства выбранной точки зрения. Не выполнены контрольные и проверочные работы, творческие задания.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-1.4	Способен выделить основные виды почв, владеет методикой анализа биологического состава почвы, способен участвовать в процессах исследования биологического состава почв, умеет читать результаты исследований и применять их в своей профессиональной деятельности	Зачет

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Вопросы к зачету:

1. Роль биологии в землеустройстве
2. Экологические услуги и их типы
3. Особо охраняемые природные территории
4. Антропогенное изменение городской среды
5. Воздействие геологических факторов на урбоэкосистему.
6. Пути решения проблемы автотранспортного загрязнения.
7. садово-парковое хозяйство
8. Озеленение населенных пунктов
9. Региональная структура и виды приусадебного хозяйства.
10. Биологические основы сельскохозяйственного землеустройства
11. Город и его функциональные особенности.

12. Подходы к зонированию городов.
13. Городские агломерации. качество городской среды.
14. Квартира как экосистема.
15. Правовые особенности особо охраняемых природных территорий и земель сельскохозяйственного назначения.
16. Земледелие, растениеводство и землеустройство сельскохозяйственных предприятий.
17. Межхозяйственное землеустройство.
18. Внутрихозяйственное землеустройство.
19. Рациональное природопользование, мониторинг и охрана земель.
20. Законы земледелия. Мелиорация и рекультивация земель

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
ставится студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и достаточно глубокое знание материала, умение свободно ориентироваться во всех вопросах, изученного курса.	ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Студенты, не прошедшие данный аттестационный этап, по усмотрению преподавателя допускаются к пересдаче однократно.

7 Основная учебная литература

1. Боговая И. О. Озеленение населенных мест : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский, 2014. - 239.
 2. Казаков Л. К. Ландшафтоведение : учебник по направлению "Ландшафтная архитектура" / Л. К. Казаков, 2013. - 333.
 3. Вахненко Д. В. Биология с основами экологии : учеб. для вузов / Д. В. Вахненко, Т. С. Гарнизоненко, С. И. Колесников, 2003. - 505.
 4. Константинов В. М. Общая биология : учебник для студентов среднего специального образования / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева; под ред. В. М. Константинова, 2010. - 256.
 5. Верхошенцева Ю. П. Биология [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Ю. П. Верхошенцева, 2023. - 378.
- [Сайт] – URL: <https://urait.ru/viewer/biologiya-511618#page/1>
6. Коробкин В. И. Экология : учеб. для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский, 2006. - 571.
 7. Гетманченко О. В. Ландшафтная организация городской среды : курс лекций / О. В. Гетманченко, 2015. - 134.
 8. Гетманченко О. В. Ландшафтная организация городской среды : электронный курс / О. В. Гетманченко, 2019

[Сайт] – URL: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=552>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Озеленение населенных мест : справочник / Под ред. В. И. Ерохиной, 1987. - 480.
2. Теодоронский В. С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы : учебное пособие для вузов по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / В. С. Теодоронский, Г. П. Жеребцова, 2010. - 255.
3. Боговая И. О. Озеленение населенных мест : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский, 2012. - 239.
4. Инженерная биология : учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров "Лесное дело" и по специальности "Лесное хозяйство" / Ю. И. Сухоруких [и др.]; под ред. Ю. И. Сухоруких, 2016. - 343. ; [8] л. ил.
5. Колбовский Е. Ю. Ландшафтоведение : учеб. пособие для вузов по специальности 250203 "Садово-парковое и ландшафт. стр-во" / Е. Ю. Колбовский, 2006. - 478.
6. Казаков Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования : учебное пособие для вузов по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Л. К. Казаков, 2008. - 334.
7. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды : учеб. пособие для вузов по специальности "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов" : справ. материалы / Я. П. Молчанова [и др.], 2007. - 190.
8. Экология города : учеб. пособие для вузов по специальностям геоэкология, экология, охрана окружающей среды и др. / [Н. С. Касимов и др.] ; редкол.: А. С. Курбатова [и др.], 2004. - 620.
9. Валова В. Д. Экология : учебник / В. Д. Валова (Копылова), 2007. - 351.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)
3. Microsoft Office Standard 2010_RUS_ поставка 2010 от ООО "Азон"

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютер Intel G3420(2?3.2ГГц) /4Гб/500Гб/LCD23