

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.03.2024 06:39:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет агрономический

Кафедра землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Чернигова Д.Р.

Дата подписания
28.04.2023
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
«Комплексное обустройство земель»

Направление подготовки (специальность) 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль) Гидромелиорация

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
3, 4 курс; 5,6,7 и 8 семестры/ 3, 4 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Дисциплина «Комплексное обустройство земель» имеет практико-ориентированную направленность. Объектами профессиональной деятельности бакалавров при изучении данной дисциплины являются земли различного назначения, их особенности. В результате освоения дисциплины студент должен уметь использовать знание различных методик обустройства земель, их восстановления, необходимость использования и охраны земель, а также способностью использовать знание современных технологий автоматизации проектных и других работ, уметь практически решать задачи по обустройству земель.

Основные задачи:

-изучение земель различного назначения, их особенности и закономерности их функционирования;

- изучение различных видов обустройства земель в зависимости от их назначения;

-изучение влияния техногенных систем на земли и способы снижения этого влияния;

-изучение и освоение методов, технических средств и технологий обеспечения условий рационального использования земель

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Комплексное обустройство земель» находится в обязательной части Блока 1, модуль «Профильные дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация. Дисциплина изучается в 5,6,7 и 8 семестрах (очное обучение), 3, 4 курс (заочное обучение).

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Обобщенная трудовая функция В – Организация комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения			
Трудовая функция В/01.6 – Планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения			
ПК-1	Способен принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	. ИД-1 _{ПК-1} Принимает профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и основные этапы организации работ по мелиорации и рекультивации земель - основы функционирования инженерно-мелиоративных систем, их конструкции и параметры, допустимое влияние на окружающую среду; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать экологическое обоснование мелиоративному режиму земель; - использовать качественные и количественные методы оценки состояния сельскохозяйственной и лесной растительности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки рекомендаций по оптимизации работы мелиоративных объектов и параметров мелиорируемых земель с учетом оценки их фактического состояния; - навыками проведения осмотров мелиоративных объектов (мелиорируемых земель) и наблюдение за их функционированием.
Обобщенная трудовая функция В – Организация комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения			
Трудовая функция В/01.6 – Планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения			

ПК-2	Способен использовать положения водного, земельного и экологического законодательства Российской Федерации при планировании и выполнении мелиоративных мероприятий и работ	ИД-1 _{ПК-2} Использует положения водного, земельного и экологического законодательства Российской Федерации при планировании и выполнении мелиоративных мероприятий и работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки; согласования, утверждения проектов мелиорации земель; - правила оформления лицензий на недропользование, право пользования водными объектами и ресурсами, используемыми при мелиорации земель <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять социально-экономический, экологический эффекты от проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель
------	--	--	---

Обобщенная трудовая функция В – Организация комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

Трудовая функция В/02.6 – Выбор технологии (технических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

ПК-12	Способен использовать методы выбора и оптимизации структуры и параметров мелиоративных и водохозяйственных систем	ИД-1 _{ПК-12} Использует методы выбора и оптимизации структуры и параметров мелиоративных и водохозяйственных систем	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы регулирования водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв посредством осуществления мер по подъему, подаче, распределению и отводу вод с помощью мелиоративных систем; - причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы мелиорации засоленных почв в зависимости от их исходной характеристики; - формировать требования к мелиоративным мероприятиям при разработке технического задания на их проектирование <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных, засушливых, эродированных, смытых земель
-------	---	--	---

<p>ПК-13</p>	<p>Способен использовать методы проектирования гидротехнических сооружений и их конструктивных элементов</p>	<p>ИД-1_{ПК-13} Использует методы проектирования гидротехнических сооружений и их конструктивных элементов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения мероприятий по обустройству земель различного назначения; - технологии обустройства земель в сельском хозяйстве, энергетике, транспортных системах и различных типах промышленного производства <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать типовые мероприятия по снижению нагрузки на окружающую природную среду при различных видах использования земель; - формировать требования к мелиоративным мероприятиям при разработке технического задания на их проектирование <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа и оценки влияния хозяйственной и иной деятельности на состояние окружающей природной среды; - методами разработки мероприятий по мелиорации и рекультивации земель
---------------------	--	--	---

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 з.е. - 648 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 5, вид отчетности – зачет, 6 семестр – экзамен, курсовая работа, 7 семестр – зачет, 8 семестр - экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц				
	всего	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	648/18	180/5	180/5	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	226	60	74	44	48
в том числе:					
Лекции (Л)	106	30	30	44	48
Практические занятия (ПЗ)	120	30	44	22	24
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-		
Самостоятельная работа:	350	120	70	100	60
Курсовой проект (КП) ¹	-	-	-		
Курсовая работа (КР) ²	-	-	36		
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-		
Реферат (Р)	-	-	-		
Эссе (Э)	-	-	-		
Контрольная работа					
Самостоятельное изучение разделов	120	40	14	50	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	168	80	20	50	30
Подготовка и сдача экзамена ²	72	-	36		36
Подготовка и сдача зачета	-	-	-		

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 3,4; вид отчетности 3 курс – зачет, экзамен, курсовая работа; 4 курс – зачет, экзамен

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 курс	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	648/18	360/10	288/8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40	22	22
в том числе:			
Лекции (Л)	16	8	10
Практические занятия (ПЗ)	24	14	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Самостоятельная работа:	532	302	230
Курсовой проект (КП) ³	-	-	
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	200	100	100
Самостоятельное изучение разделов	240	150	90
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	92	52	40
Подготовка и сдача экзамена ²	72	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-	

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинары) (П)	лаборат. раб (ЛР)	самост. раб (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
5 семестр						
1.	Цели, задачи и принципы обустройства земель	4	4		16	
1.1	Цели и главные задачи обустройства земель. Составляющие обустройства земель: мелиорация, рекультивация земель и природоохранное обустройство территорий	2	2		8	дискуссия
1.2	Основные принципы обустройства земель	2	2		8	
2.	Особенности обустройства земель различного назначения	12	12		40	
2.1	Категории земель: сельскохозяйственные, земли населенных пунктов, лесного и водного фондов, промышленности, особо охраняемых природных территорий, запаса.	2	2		10	индивидуальное домашнее задание
2.2	Особенности земель разного назначения, необходимость использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды.	4	4		10	
2.3	Природно-климатическая зональность страны и ее влияние на условия землепользования, необходимость улучшения земель.	2	2		8	
2.4	Особенности обустройства земель в различных природно-климатических условиях	4	4		12	дискуссия
3.	Технологии мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	14	14		64	
3.1	Цель и задачи мелиорации сельскохозяйственных земель. Характеристика сельскохозяйственных земель страны. Регулирование мелиоративных режимов земель.	2	2		10	

	Виды мелиорации: водные, химические, физико-механические, тепловые, биологические					
3.2	Мелиоративные мероприятия: агромелиоративные, лесомелиоративные, культуртехнические, противозерозионные. Комплексные мелиорации	2	2		8	
3.3	Влияние мелиораций на компоненты природы и природные процессы. Особенности и эффективность мелиорации сельскохозяйственных земель в различных природно-климатических зонах страны	2	2		10	
3.4	Оросительные мелиорации. Виды орошения по назначению и по срокам подачи воды. Режим орошения сельскохозяйственных культур, его экологическое обоснование. Оценка и выбор способов и техники полива. Организация орошаемой территории. Оросительная система и ее основные компоненты. Оросительная сеть: типы, конструкции, параметры. Источники воды для орошения, обоснование их выбора, оросительная способность, условия использования и обустройства. Дренаж на орошаемых землях, коллекторно-дренажная сеть	2	2		10	
3.5	Осушительные мелиорации. Болота, заболоченные и переувлажненные земли. Эффективность их мелиорации. Осушительные системы. Экологическое обоснование расчетной обеспеченности осушения. Причины переувлажнения земель, типы водного питания. Методы, способы, схемы и технологии осушения земель при различных типах водного питания. Осушительные системы, их элементы. Осушение пойменных земель, защита от затопления, механический отвод дренажных вод. Защита сельскохозяйственных земель от подтопления, береговой, головной, систематический дренажи	2	2		8	расчетно-графическая работа
3.6	Мелиорация засоленных земель. Засоленные и подверженные засолению земли. Причины засоления земель. Первичное и вторичное засоление. Классификация засоленных земель по степени засоления: незасоленные, слабо-, средне-и сильнозасоленные земли. Классификация по типу засоления: солончаки и солончаковые земли	2	2		10	доклад
3.7	Способы удаления солей: сквозные промывки, химические мелиорации и др. Промывной режим орошения.	2	2		8	
	Итого за 5 семестр	30	30		120	зачёт

6 семестр						
4.	Комплексное обустройство земель лесного фонда	16	22		30	
4.1	Цель и задачи мелиорации земель лесного фонда. Ведение лесного хозяйства как основное назначение земель лесного фонда. Лесной фонд России и его характеристика. Бонитет леса. Условия, влияющие на видовой состав леса, продуктивность леса. Анализ неблагоприятных условий для произрастания древесных насаждений и мероприятия их устранению.	6	8		10	доклад
4.2	Основные объекты мелиорации на землях лесного фонда: заболоченные торфяные и минеральные избыточно увлажненные почвы, покрытые хвойным лесом; лесные болота; лесные земли временного (весной и осенью) избыточного увлажнения. Основные задачи осушительных мелиорации земель лесного фонда: повышение продуктивности лесов; улучшение породного состава леса и качества древесины; повышение уровня ведения лесного хозяйства в целом. Выбор метода и способа осушения земель лесного фонда. Требования лесов различного возраста и состава к мелиорационным режимам. Проектирование осушительной сети на лесных землях.	6	8		12	дискуссия
4.3	Противопожарное устройство в лесах. Классы пожарной опасности. Противопожарные мероприятия: расчленение леса полосами лиственных насаждений, устройство противопожарных разрывов, создание минерализованных полос.	4	6		8	
5.	Комплексное обустройство земель поселений	14	22		40	
5.1	Особенности мелиорации земель населенных пунктов. Причины неудовлетворительного состояния земель населенных пунктов. Инженерная защита городских территорий от затопления и подтопления. Организация и ускорение поверхностного стока, ограждение территории от притока поверхностных вод, искусственное повышение поверхности территории, обвалование затапляемых территорий. Понижение уровня грунтовых вод. Классификация и конструкции дренажей, расчеты дренажей, сооружения на дренажной сети.	10	16		36	курсовая работа

5.2	Учёт метеорологических факторов в городе при проектировании, строительстве и природоохранных мероприятиях. Использование метеорологических сведений при обустройстве городских территорий.	4	6		4	доклад
	Экзамен					36
	ИТОГО за 6 семестр	30	44		70	
7 семестр						
6	Комплексное обустройство земель промышленности. Мелиорация земель транспорта.	12	12		50	
6.1	Добывающая и обрабатывающая промышленность. Мелиорация земель добывающей промышленности. Инженерная защита горных выработок. Требования при инженерной защите открытых и подземных разработок полезных ископаемых. Осушение болот с целью добычи торфа.	4	4		16	
6.2	Мелиорация земель обрабатывающей промышленности. Мероприятия по регулированию и отводу поверхностного стока, головные и береговые дренажи для перехвата грунтовых вод со стороны, обвалование территории, дренажные системы и отдельные дренажи, повышение отметок территории, устройство гидроизоляции и др. Кольцевые дренажи для локальной защиты предприятий обрабатывающей промышленности.	4	4		14	доклад
6.3	Земли транспорта: автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского, речного, трубопроводного. Состав земель автомобильного транспорта. Категории автодорог, основные параметры поперечного профиля проезжей части и земляного полотна. Устройство отвода поверхностного стока на автодорогах. Строительство дренажей. Уменьшение глубины промерзания земляного полотна	2	2		10	
6.4	Земли воздушного транспорта. Водоотвод и дренаж на аэродромах	2	2		10	
7.	Комплексное обустройство водных объектов, их берегов и водосборов	12	12		50	
7.1	Водные объекты и их использование. Влияние хозяйственной деятельности человека на сток вследствие урбанизации речных бассейнов, орошения/осушения, сведения/восстановления лесов, распашки территории, речных водохранилищ и т.д.	2	2		10	Тест
7.2	Регулирование речного стока водохранилищами. Функционирование природно-техногенного комплекса:	2	2		10	

	водохранилище–речной бассейн.					
7.3	Защита берегов водных объектов. Способы защиты берегов от разрушительного воздействия волн: активный, пассивный и комбинированный.	2	2		10	доклад
7.4	Содержание и восстановление малых рек. Комплекс мер для предотвращения истощения, загрязнения и деградации малых рек. Водоохраные зоны и прибрежных защитных полос.	2	2		10	
7.5	Водоохраные мероприятия: организационные, агротехнические, лесотехнические, противоэрозионные, гидротехнические, естественно-биологические мероприятия.	2	2		4	дискуссия
7.6	Природоприближенная реконструкция и спрямление водотоков	2	2		6	
	Итого за 7 семестр	22	22		100	зачет
8 семестр						
8.	Технологии рекультивации земель различного назначения	24	24		60	
8.1	Рекультивация земель как составная часть обустройства земель. Нарушенные земли. Причины и последствия нарушения земель в процессе жизнедеятельности. Виды нарушения земель: нарушение почвенного покрова, гидрологического режима водоемов и водотоков, режима уровня грунтовых вод, химического и биологического режима поверхностных и подземных вод, нарушения рельефа, недр, растительного и животного мира.	4	4		10	доклад
8.2	Методы восстановления земель. Этапы рекультивации нарушенных земель: подготовительный, технический, биологический. Способы рекультивации земель по видам нарушений. Технические средства и технологии рекультивации земель. Основные положения проектирования рекультивации земель.	4	4		10	тест
8.3	Рекультивация выработанных торфяников. Обоснование направления использования, основной состав работ: предварительное мелиоративное обустройство, строительство или реконструкция осушительной сети, планировка, известкование почв, особенности биологической рекультивации для создания земель сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения.	4	4		10	
8.4	Рекультивация и обустройство свалок. Виды свалок, выбор места под организацию свалок, конструкции свалок, строительство, обустройство и рекультивация свалок в соответствии с направлением их использования,	6	6		14	дискуссия

	озеленение, контроль за биогеохимическими процессами в складированных отходах и химическим составом дренажных и поверхностных вод					
8.5	Химическое загрязнение геосистем и их рекультивация. Виды и источники загрязнения, экологическая оценка загрязненных земель, причины загрязнения. Технологии рекультивации земель, загрязненных тяжелыми металлами. Технологии рекультивации земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Технологии рекультивации земель, загрязненных пестицидами. Эффективность рекультивации земель.	6	6		16	
	Экзамен					36
	Итого за 8 семестр	24	24		60	
	Итого по дисциплине	106	120		350	72
					576	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинары) (П)	лаборат. раб (ЛР)	самост. раб ота (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
3 курс						
1.	Цели, задачи и принципы обустройства земель	2	2		26	
1.1	Цели и главные задачи обустройства земель. Составляющие обустройства земель: мелиорация, рекультивация земель и природоохранное обустройство территорий	2			8	
1.2	Основные принципы обустройства земель		2		8	
2.	Особенности обустройства земель различного назначения	2	4		80	
2.1	Категории земель: сельскохозяйственные, земли населенных пунктов, лесного и водного фондов, промышленности, особо охраняемых природных территорий, запаса.	2			20	
2.2	Особенности земель разного назначения, необходимость использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды.		2		20	

2.3	Природно-климатическая зональность страны и ее влияние на условия землепользования, необходимость улучшения земель.		2		20	
2.4	Особенности обустройства земель в различных природно-климатических условиях				20	
3.	Технологии мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	2	2		140	
3.1	Цель и задачи мелиорации сельскохозяйственных земель. Характеристика сельскохозяйственных земель страны. Регулирование мелиоративных режимов земель. Виды мелиорации: водные, химические, физико-механические, тепловые, биологические	2			20	
3.2	Мелиоративные мероприятия: агромелиоративные, лесомелиоративные, культуртехнические, противозрозионные. Комплексные мелиорации		2		20	
3.3	Влияние мелиораций на компоненты природы и природные процессы. Особенности и эффективность мелиорации сельскохозяйственных земель в различных природно-климатических зонах страны				20	
3.4	Оросительные мелиорации. Виды орошения по назначению и по срокам подачи воды. Режим орошения сельскохозяйственных культур, его экологическое обоснование. Оценка и выбор способов и техники полива. Организация орошаемой территории. Оросительная система и ее основные компоненты. Оросительная сеть: типы, конструкции, параметры. Источники воды для орошения, обоснование их выбора, оросительная способность, условия использования и обустройства. Дренаж на орошаемых землях, коллекторно-дренажная сеть				20	
3.5	Осушительные мелиорации. Болота, заболоченные и переувлажненные земли. Эффективность их мелиорации. Осушительные системы. Экологическое обоснование расчетной обеспеченности осушения. Причины переувлажнения земель, типы водного питания. Методы, способы, схемы и технологии осушения земель при различных типах водного питания. Осушительные системы, их элементы. Осушение пойменных земель, защита от затопления, механический отвод дренажных вод. Защита сельскохозяйственных земель от подтопления, береговой, головной, систематический дренажи				20	

3.6	Мелиорация засоленных земель. Засоленные и подверженные засолению земли. Причины засоления земель. Первичное и вторичное засоление. Классификация засоленных земель по степени засоления: незасоленные, слабо-, средне-и сильнозасоленные земли. Классификация по типу засоления: солончаки и солончаковые земли				10	
3.7	Способы удаления солей: сквозные промывки, химические мелиорации и др. Промывной режим орошения.				10	
4.	Комплексное обустройство земель лесного фонда	2	4		40	
4.1	Цель и задачи мелиорации земель лесного фонда. Ведение лесного хозяйства как основное назначение земель лесного фонда. Лесной фонд России и его характеристика. Бонитет леса. Условия, влияющие на видовой состав леса, продуктивность леса. Анализ неблагоприятных условий для произрастания древесных насаждений и мероприятия их устранению.	2	2		10	
4.2	Основные объекты мелиорации на землях лесного фонда: заболоченные торфяные и минеральные избыточно увлажненные почвы, покрытые хвойным лесом; лесные болота; лесные земли временного (весной и осенью) избыточного увлажнения. Основные задачи осушительных мелиорации земель лесного фонда: повышение продуктивности лесов; улучшение породного состава леса и качества древесины; повышение уровня ведения лесного хозяйства в целом. Выбор метода и способа осушения земель лесного фонда. Требования лесов различного возраста и состава к мелиорационным режимам. Проектирование осушительной сети на лесных землях.		2		10	
4.3	Противопожарное устройство в лесах. Классы пожарной опасности. Противопожарные мероприятия: расчленение леса полосами лиственных насаждений, устройство противопожарных разрывов, создание минерализованных полос.				20	
5.	Комплексное обустройство земель поселений		2		16	
5.1	Особенности мелиорации земель населенных пунктов. Причины неудовлетворительного состояния земель населенных пунктов. Инженерная защита городских территорий от затопления и подтопления. Организация и ускорение поверхностного стока, ограждение территории от притока поверхностных вод, искусственное повышение поверхности		2		14	курсовая работа

	территории, обвалование затопляемых территорий. Понижение уровня грунтовых вод. Классификация и конструкции дренажей, расчеты дренажей, сооружения на дренажной сети.					
5.2	Учёт метеорологических факторов в городе при проектировании, строительстве и природоохранных мероприятиях. Использование метеорологических сведений при обустройстве городских территорий.				2	
	Экзамен					36
	ИТОГО за 3 курс	8	14		302	36
4 курс						
6	Комплексное обустройство земель промышленности. Мелиорация земель транспорта.	2	4		80	
6.1	Добывающая и обрабатывающая промышленность. Мелиорация земель добывающей промышленности. Инженерная защита горных выработок. Требования при инженерной защите открытых и подземных разработок полезных ископаемых. Осушение болот с целью добычи торфа.	2			20	
6.2	Мелиорация земель обрабатывающей промышленности. Мероприятия по регулированию и отводу поверхностного стока, головные и береговые дренажи для перехвата грунтовых вод со стороны, обвалование территории, дренажные системы и отдельные дренажи, повышение отметок территории, устройство гидроизоляции и др. Кольцевые дренажи для локальной защиты предприятий обрабатывающей промышленности.		2		20	
6.3	Земли транспорта: автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского, речного, трубопроводного. Состав земель автомобильного транспорта. Категории автодорог, основные параметры поперечного профиля проезжей части и земляного полотна. Устройство отвода поверхностного стока на автодорогах. Строительство дренажей. Уменьшение глубины промерзания земляного полотна		2		20	
6.4	Земли воздушного транспорта. Водоотвод и дренаж на аэродромах				20	
7.	Комплексное обустройство водных объектов, их берегов и водосборов	4	6		140	
7.1	Водные объекты и их использование. Влияние хозяйственной деятельности человека на сток вследствие урбанизации речных бассейнов, орошения/осушения, сведения/восстановления	2			20	

	лесов, распашки территории, речных водохранилищ и т.д.					
7.2	Регулирование речного стока водохранилищами. Функционирование природно-техногенного комплекса: водохранилище–речной бассейн.	2			20	
7.3	Защита берегов водных объектов. Способы защиты берегов от разрушительного воздействия волн: активный, пассивный и комбинированный.		2		20	
7.4	Содержание и восстановление малых рек. Комплекс мер для предотвращения истощения, загрязнения и деградации малых рек. Водоохраные зоны и прибрежных защитных полос.		2		20	
7.5	Водоохраные мероприятия: организационные, агротехнические, лесотехнические, противозерозионные, гидротехнические, естественно-биологические мероприятия.		2		20	
7.6	Природоприближенная реконструкция и спрямление водотоков				40	
8.	Технологии рекультивации земель различного назначения	4	2		110	
8.1	Рекультивация земель как составная часть обустройства земель. Нарушенные земли. Причины и последствия нарушения земель в процессе жизнедеятельности. Виды нарушения земель: нарушение почвенного покрова, гидрологического режима водоемов и водотоков, режима уровня грунтовых вод, химического и биологического режима поверхностных и подземных вод, нарушения рельефа, недр, растительного и животного мира.	2			10	
8.2	Методы восстановления земель. Этапы рекультивации нарушенных земель: подготовительный, технический, биологический. Способы рекультивации земель по видам нарушений. Технические средства и технологии рекультивации земель. Основные положения проектирования рекультивации земель.	2	2		20	
8.3	Рекультивация выработанных торфяников. Обоснование направления использования, основной состав работ: предварительное мелиоративное обустройство, строительство или реконструкция осушительной сети, планировка, известкование почв, особенности биологической рекультивации для создания земель сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения.		2		20	
8.4	Рекультивация и обустройство свалок. Виды свалок, выбор места под организацию свалок,				20	

	конструкции свалок, строительство, обустройство и рекультивация свалок в соответствии с направлением их использования, озеленение, контроль за биогеохимическими процессами в складываемых отходах и химическим составом дренажных и поверхностных вод					
8.5	Химическое загрязнение геосистем и их рекультивация. Виды и источники загрязнения, экологическая оценка загрязненных земель, причины загрязнения. Технологии рекультивации земель, загрязненных тяжелыми металлами. Технологии рекультивации земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Технологии рекультивации земель, загрязненных пестицидами. Эффективность рекультивации земель.				40	
	Экзамен					36
	Итого за 4 курс	10	12		230	36
	Итого по дисциплине	18	28		532	72
					648	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Зеньков И. В. Рекультивация нарушенных земель в угледобывающих регионах с развитым земледелием. -Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. -314 с. [Электронный ресурс] Znanium.com: электронно-библиотечная система. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=441713>

2. Моисеев Н.Н., Белоусов П.В. Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации: учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2010. –192 с. [Электронный ресурс] Znanium.com: электронно-библиотечная система. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516050>

3. Нестеров М.В. Гидротехнические сооружения: Учебник. -М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. -601 с. [Электронный ресурс] Znanium.com: электронно-библиотечная система. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483208>

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

4. Голованов А.И. и др. Природообустройство: Учебник. –М.: КолосС, 2008. –552 с.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Неустроева М.В. Геоэкологический мониторинг: Учебное пособие. Электронное издание, Красноярск, 2004 [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/item.asp?id=22617734>

2. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для СПО / В. А. Базавлук. —М. : Издательство Юрайт, 2018. —139 с. —(Серия : Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-08277-7. —Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C4D526EC-1287-4AD4-9D01-10866B878942

3. Арустамов Э.А. Природопользование: Учебник. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко» , 2003

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Интернет-ресурс Яндекс карты. <http://www.maps.yandex.ru>

2. Электронно-библиотечная система elibrary

3. Информационные справочные системы: <http://www.consultant.ru/> и <http://www.garant.ru/>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1.	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2.	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
3.	Windows XP Professional (операционная система)	лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU и другие

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Основное оборудование	Форма использования
-------	---	-----------------------	---------------------

	объектов для проведения учебных занятий		
1.	Ауд. 140 – учебная аудитория	мультимедиа проектор, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа
2.	Ауд. 258 – учебная аудитория	учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование.	для проведения лабораторных и практических занятий
3.	Ауд. 260 – компьютерный класс	11 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС.; учебно-наглядные пособия; Сканер CANON CANONSCAN LIDE 20; Сканер А3 Mustec ScanExpress А3 USB; Принтер струйный Epson.	класс для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации
4.	Ауд. 123 – Библиотека – 1 и 3 читальный зал	компьютеры на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС.	для самостоятельной работы студентов

Рейтинг-план дисциплины «Комплексное обустройство земель»

Направление подготовки: 35.03.11 – Гидромелиорация

Профиль «Гидромелиорация»

3 курс, пятый семестр

Лекции – 30 часов. Практические занятия – 30 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 2 дискуссии, доклад, 1 индивидуальное домашнее задание, 1 расчетно-графическая работа

Распределение баллов по разделам (модулям) в 5 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Цели, задачи и принципы обустройства земель	12	2 неделя
Раздел 2. Особенности обустройства земель различного назначения 2.1 Категории земель: сельскохозяйственные, земли населенных пунктов, лесного и водного фондов, промышленности, особо охраняемых природных территорий, запаса.	12	4 неделя
Раздел 2. Особенности обустройства земель различного назначения 2.4 Особенности обустройства земель в	12	8 неделя

различных природно-климатических условиях		
Раздел 3. Технологии мелиорации земель сельскохозяйственного назначения 3.5 Осушительные системы. Экологическое обоснование расчетной обеспеченности осушения.	12	13 неделя
Раздел 3. Технологии мелиорации земель сельскохозяйственного назначения 3.6 Причины засоления земель.	12	14 неделя
ИТОГО	60	

3 курс, шестой семестр

Лекции – 30 часов. Практические занятия – 44 часов. Экзамен. Курсовая работа

Текущие аттестации: 2 доклада, дискуссия

Распределение баллов по разделам (модулям) в шестом семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 4. Комплексное обустройство земель лесного фонда 4.1 Условия, влияющие на видовой состав леса, продуктивность леса. Анализ неблагоприятных условий для произрастания древесных насаждений и мероприятия их устранению.	20	17 неделя
Раздел 4. Комплексное обустройство земель лесного фонда 4.2 Основные задачи осушительных мелиорации земель лесного фонда: повышение продуктивности лесов; улучшение породного состава леса и качества древесины; повышение уровня ведения лесного хозяйства в целом. Выбор метода и способа осушения земель лесного фонда	20	22 неделя
Раздел 5. Комплексное обустройство земель поселений 5.2 Использование метеорологических сведений при обустройстве городских территорий	20	24 неделя
Итого	60	

4 курс, 7 семестр

Лекции – 22 часа. Практические занятия – 22 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 2 доклада, дискуссия, тест

Распределение баллов по разделам (модулям) в 7 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 6. Комплексное обустройство земель	15	4 неделя

<p>промышленности. Мелиорация земель транспорта.</p> <p>6.2 Мероприятия по регулированию и отводу поверхностного стока, головные и береговые дренажи для перехвата грунтовых вод со стороны, обвалование территории, дренажные системы и отдельные дренажи, повышение отметок территории, устройство гидроизоляции и др</p>		
<p>Раздел 7. Комплексное обустройство водных объектов, их берегов и водосборов</p> <p>7.1 Водные объекты и их использование. Влияние хозяйственной деятельности человека на сток вследствие урбанизации речных бассейнов, орошения/осушения, сведения/восстановления лесов, распашки территории, речных водохранилищ и т.д.</p>	15	6 неделя
<p>Раздел 7 . Комплексное обустройство водных объектов, их берегов и водосборов</p> <p>7.3 Защита берегов водных объектов. Способы защиты берегов от разрушительного воздействия волн: активный, пассивный и комбинированный.</p>	15	8 неделя
<p>Раздел 7 . Комплексное обустройство водных объектов, их берегов и водосборов</p> <p>7.5 Водоохранные мероприятия: организационные, агротехнические, лесотехнические, противозерозийные, гидротехнические, естественно-биологические мероприятия.</p>	15	10 неделя
Итого	60	

4 курс, 8 семестр

Лекции – 24 часа. Практические занятия – 24 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: доклад, тест, дискуссия

Распределение баллов по разделам (модулям) в 8 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<p>Раздел 8. Технологии рекультивации земель различного назначения</p> <p>8.1 Причины и последствия нарушения земель в процессе жизнедеятельности.</p>	8	13 неделя
<p>Раздел 8. Технологии рекультивации земель различного назначения</p> <p>8.2 Методы восстановления земель. Этапы рекультивации нарушенных земель: подготовительный, технический, биологический. Способы рекультивации земель по видам нарушений</p>	8	15 неделя
<p>Раздел 8. Технологии рекультивации земель различного назначения</p>	10	20 неделя

8.4 Рекультивация и обустройство свалок. Виды свалок, выбор места под организацию свалок, конструкции свалок		
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен	20-40	

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, профиль Гидромелиорация

Программу составил: Пономаренко Елена Александровна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации
протокол № 8 от «17» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой: Пономаренко Елена Александровна