

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт Экономики и Управления

Кафедра Управления земельными ресурсами



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭУ

Г.И. Грекова

«12» 05 2017 г.

**Инженерное обустройство территорий
Учебный модуль по направлению подготовки
21.03.02– Землеустройство и кадастры**

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник УО

«12» 05 2017 г. А.Н. Макаревич

Разработал:

к.с.-х.н., доцент КУЗР

«20» 04 2017 г. Н.Ю. Путинцева

Принято на заседании кафедры
Протокол № 3 от 29.04 2017г.
Заведующий кафедрой
«29» 04. 2017г. А.С. Ярмоленко

**Великий Новгород
2017**

1. ВВЕДЕНИЕ

1 Цели и задачи освоения модуля

Цель освоения учебного модуля (УМ) «Инженерное обустройство территории» - формирование профессиональных и общекультурных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентности в предметных областях, составляющих направление подготовки, в том числе знаний и умений в области средств и методов инженерного обустройства территории и приобретение навыков в области решения инженерных задач и составления проектной документации для решения инженерных задач в землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

- формирование у студентов системы теоретических знаний в изучаемой области инженерного обустройства территории, изучение различных видов мелиораций (гидротехнических, лесных и др.), применяемых в сельском хозяйстве и озеленении населенных мест и промышленных предприятий и необходимых для специальности землеустройство и земельный кадастр, изучение студентами вопросов организации инженерно-транспортной инфраструктуры административного района;
- вырабатывание у студентов понимания значимости знаний и умений по дисциплине при анализе функций земельного кадастра на различных его уровнях;
- показать потенциальную возможность использования инженерного обустройства территории в практической деятельности;
- стимулировать студентов к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки 21.03.02– Землеустройство и кадастры

Данный учебный модуль входит в базовую часть ОП по направлению подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры». Для изучения модуля необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения модулей ОП подготовки бакалавра, задающих определенный уровень знаний по физико-математическому профилю.

Модуль базируется на знаниях почвоведения и инженерной геологии, геодезии и инженерной графики, геодезии, фотограмметрии и дистанционного зондирования, земельно-информационных технологий и систем с основами метрологии и стандартизации является основой для изучения модулей: «Землеустройство и земельное право», «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Основы кадастра, типология и оценка недвижимости» .

Параллельно с изучением модуля «Инженерное обустройство территорий» необходимо осваивать модули: «Землеустройство и земельное право», «Мониторинг земель».

3 Требования к результатам освоения модуля

В результате изучения УМ «Инженерное обустройство территории» студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

ПК-12: - Способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства,

ДПК-6: - Способность использовать знание современных технологий автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель.

Таблица 1 Требования к результатам освоения учебного модуля «Инженерное обустройство территории»

ПК-12: - Способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства				
Уровни	Показатели	Оценочная шкала		
		удовлетворительно	хорошо	отлично

Пороговый	Знание. Теоретических основ технической инвентаризации – ее основных задач, правового обоснования инвентаризации видов, ведения Единого государственного реестра объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории, состава документации, формирования инвентарных дел, органов по техинвентаризации, общего порядка ведения техинвентаризации и документооборота, технологии ведения инвентаризационных съемок, применения СНиП для определения площадей и объемов, определения физического износа объекта, контроля работ по инвентаризации. Умение. Проводить техническую инвентаризацию объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории обеспечения мониторинга. Владение. Методами технической инвентаризации	Знает теоретические основы технической инвентаризации, проводит ее, может допустить небрежность в оформлении дел.	Теоретические положения техинвентаризации и освоены полностью. Данные инвентаризации представляет во всех формах	Все полученные знания, навыки систематизированы. Способен самостоятельно организовать и провести техническую инвентаризацию
---	--	--	---	--

Базовый	Знание. Знания порогового уровня дополняются технологией ведения инвентаризации с использованием электронных приборов и программных средств Умение. Ведения инвентаризации с использованием электронных приборов и программных средств Владение. Владеть электронными и пограммными средствами при инвентаризации	В дополнении к пороговому уровню владеет современными средствами ведения инвентаризации. Допускает небольшие погрешности в оформлении и работ	Ведет инвентаризацию современными средствами безошибочно.	В совершенстве владеет теорией и практикой инвентаризации
Повышенный	Знание. Знания порогового и базового уровня дополняются знаниями современных проблем ведения инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного обустройства территории, связанных с нерегламентированностью этого процесса и дорогой стоимостью Умение. Разрабатывать эффективные методы ведения инвентаризации Владение. Способами рационализации процессов инвентаризации	Знает современные проблемы ведения инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного обустройства территории. Предлагает некоторые предложения по их решению.	Может сформулировать законодательные предложения по совершенствованию процесса инвентаризации.	Инвентаризацию рассматривает в комплексе с кадастровым учетом недвижимости, предлагает технические, правовые положения по совершенствованию системы инвентаризации

ДПК-6: - Способность использовать знание современных технологий автоматизации

проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель				
Уровни	Показатели	Оценочная шкала	Хорошо	Отлично
		Удовлетворительно		
Базовый	Знание. Порядок предоставления сведений, содержащихся в государственном кадастре недвижимости, реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним. Знать регламент работы вышестоящих органов; методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Основные принципы работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов. Ведомственные нормативные акты в области приема/выдачи документов; инструкции по эксплуатации оборудования по оцифровке документации. Основы территориального планирования. Умения. Использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, технические средства по оцифровке документации; вести электронный документооборот. Составить документы территориального планирования (по планировке территории) - проект планировки и межевания территории населенного пункта, градостроительный план земельного участка. Владение. Электронным документооборотом. Приемами составления документов территориального планирования. Работой в информационной системе кадастра недвижимости	Знает порядок работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Основные принципы работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов. Ведомственные нормативные акты в области приема/выдачи документов; инструкции по эксплуатации оборудования по оцифровке документации. Основы территориального планирования. программных комплексов предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов. Допускает некоторые ошибки в работе в сетях.	Знания и навыки работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. безошибочны	Принимает профессиональные решения быстро и правильно.

Повышенные	Знание. Порядок предоставления сведений в ЕГРН. Порядок применения территориального планирования недвижимости в предоставлении строительства. Умение. Вести электронный документ электронные средства взаимодействия; использовать электронную подпись. Вести правовую подготовку документации строительства. Владение. Электронным документом предоставлению сведений ГКН и предоставлении земельного участка соответствии с проектной документацией.	Может вести электронный документооборот с некоторыми субъектами в информационном взаимодействии	Работает на данном уровне без ошибок	Решает задачи ведения информационного взаимодействия быстро и качественно не обременяя заказчика избыточными ожиданиями.
------------	--	---	--------------------------------------	--

4 Структура и содержание модуля.

4.1 Трудоемкость модуля и формы аттестации.

Полная трудоемкость модуля составляет 6 зачетных единицы (6 ЗЕ) и распределяется по видам занятий в соответствии с табл.2.

Таблица 2 - Общая трудоемкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
Трудоёмкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6	ПК-12,ДПК-14
Распределение трудоёмкости по видам УР в академических часах (АЧ):	216	216	ПК-12,ДПК-14
- лекции	36	36	ПК-12,ДПК-14
- лабораторные работы	54	54	
Курсовая работа	36	36	
- аудиторная СРС	18	18	
- внеаудиторная СРС	126	126	
Аттестация:			
- Экзамен	36	36	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

Структурно модуль «Инженерное обустройство территорий» включает в себя три раздела: Раздел 1. «Мелиорация», Раздел 2 «Агролесомелиорация и озеленение населенных пунктов» и Раздел 3 «Сельскохозяйственные дороги и площадки».

Раздел 1. Мелиорация

Тема 1. Мелиорация земель: мелиоративная оценка почв в различных зонах. Понятие о мелиорации. Виды мелиорации. Мелиоративные зоны страны и основания для их выделения

Тема 2. Сушительные мелиорации, их способы, влияние на природный комплекс территорий. Состояние, типы переувлажненных земель. Характеристика типов болот и переувлажненных земель. Типы водного питания. Методы и способы осушения. Норма осушения. Элементы осушительной системы. Проектирование осушительной сети в плане. Схема расположения открытых осушительных каналов.

Тема 3. Осушение закрытым дренажем (закрытая осушительная сеть); Виды дренажа: керамический, пластмассовый, кротовой, щелевой. Сооружения на дренажной сети. Эксплуатация осушительной сети. Использование осушаемых земель. Задачи эксплуатации осушительных систем и их выполнение. Осушительные системы в Новгородской области и их использование.

Тема 4. Устройство прудов и водохранилищ для регулирования местного стока. Размещение прудов и водохранилищ. Определение объема пруда и гидрологический расчет пруда. Типы и конструкции плотин. Эксплуатация прудов и водохранилищ. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия.

Тема 5. Тепловые мелиорации. Рекультивация земель. Культуртехнические мероприятия и освоение земель, землевание, пескование, глинование. Освоение залежных и целинных земель. Известкование почв. Фитомелиорация; климатические мелиорации; Охрана почв и водных ресурсов при мелиорации земель; рекультивация земель.

Раздел 2 Агролесомелиорация и озеленение населенных пунктов

Тема 6. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства. Значение леса в народном хозяйстве. Строение и жизнь лесонасаждений. Взаимоотношение леса и среды.

Лесная типология: древесные и кустарниковые породы. Таксация лесонасаждений и лесоустройство.

Тема 7. Лесные мелиорации. Основы ведения и организации лесного хозяйства. Защитное лесоразведение. Использование лесных насаждений для защиты почв от эрозии и дефляции. Закрепление и освоение песков и песчаных земель. Состав, свойства, распространение песков и вред, причиняемый ими. Использование и закрепление песков. Лесоразведение на песках.

Тема 8. Лесомелиоративные насаждения на пастбищных землях. Пастбищные лесные полосы. Пастбищные мелиоративно-кормовые насаждения. Зеленые (древесные) зонты.

Затишковые насаждения. Прифермерские прикошарные насаждения и насаждения животноводческих комплексов. Защитные лесные насаждения вдоль путей транспорта. Необходимость озеленения автомобильных дорог. Снегозадерживающие насаждения. Конструкции снегозадерживающих насаждений. Основы садово-паркового хозяйства.

Тема 9. Основы озеленения населенных мест: категории озелененных территорий, основные нормы проектирования озелененных территорий. Значение зеленых насаждений. Объекты озеленения в населенных пунктах. Классификация

насаждений по функциональному назначению. Дымоустойчивость древесно-кустарниковых пород.

Тема 10 Формы и виды зеленых насаждений. Насаждения общего пользования: парки, сады, скверы, уличные насаждения. Насаждения ограниченного пользования; насаждения специального назначения. Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды, озеленение и благоустройство городских и сельских поселений. Организация санитарно-защитных зон, рекреационные участки, пригородные и зеленые зоны городов. Озеленение промышленных предприятий и создание санитарно-защитных зон вокруг них.

Тема 11. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы; Основы зеленого хозяйства городов, охрана и содержание зеленых насаждений. Способы создания и содержания зеленых насаждений. Подбор участка для озеленения, подбор ассортимента древесно-кустарниковых пород, заготовка посадочного материала, посадка саженцев и дичков. Создание живых изгородей, уход за насаждениями. Вертикальное озеленение. Устройство и содержание газонов. Цветочно-декоративное оформление: подбор ассортимента цветочных насаждений, посадка цветников, уход за цветниками; мероприятия по защите цветочных растений.

Раздел 3. Сельскохозяйственные дороги и площадки

Тема 12 Общие сведения об автомобильных перевозках и дорогах. Виды транспорта и их использование в народном хозяйстве. Роль транспорта и автомобильных дорог в народном хозяйстве и в развитии сельскохозяйственного производства. Влияние дорожных условий на эффективность работы транспорта. Требования предъявляемые к дорогам. Административная и техническая классификация дорог общего использования и внутрихозяйственных.

Тема 13 Дорожные изыскания и проектирования сети местных дорог. Виды изысканий и их цель. Комплексные экономические изыскания дорог местного значения сельскохозяйственных районов. Понятие о титульных изысканиях, дорог и дорожных сооружений. Определение объемов и направление перевозов. Схема транспортных связей и порядок ее составления. Сбор данных о существующих дорогах и дорожных сооружениях, природных и экономических условиях. Общие принципы и методика размещения сети дорог местного значения. Особенности проектирования сети внутрихозяйственных дорог. Состав и содержание рабочего проекта.

Тема 14. Дорога в поперечном профиле. Элементы поперечного профиля дороги их размеры и конструкции. Дорога в насыпе, выемке и в нулевых отметках. Типовые поперечные профили земляного полотна. Дорога в плане. Понятие плана трассы и плана дороги. Особенности трассирования дорог в разных природных условиях. Опорные точки. Развитие трассы в плане. Особенности движения и обеспечение устойчивости автомобиля на закругление дороги. Круговые кривые и их элементы. Понятие переходных кривых.

Серпантины. Вирази. Уширение проезжей части на закруглениях. Понятие о поперечном уклоне и отгоне виража, отводе уширения. Обеспечение видимости на кривых и пересечениях дорог. Пересечение и примыкание дорог. Составление и оформление плана трассы.

Тема 15. Дорога в продольном профиле. Понятие о продольном профиле. Основные требования к проектированию дороги в продольном профиле. Чертеж продольного профиля. Исходные данные. Последовательность проектирования дороги в продольном профиле. Методы нанесения проектной линии дороги на профиле. Контрольные точки продольного профиля. Шаг проектирования. Обеспечение видимости в продольном профиле. Вертикальные и вогнутые кривые. Вычисление проектных отметок. Определение объемов земляных работ.

Тема 16. Водоотводы на дорогах и переходах через водотоки. Воздействие воды на дорогу и источники увлажнения земляного полотна. Система дорожного водоотвода. Отвод поверхностных вод. Боковые, нагорные и водоотводные канавы. Испарительные бассейны и водопоглощающие колодцы. Отвод грунтовых вод. Дренажи. Пучины и наледи на дорогах и борьба с ними. Водопрпускные и другие сооружения на местных дорогах. Расчетные расходы водотоков при проектировании водопрпускных сооружений. Расчетные нагрузки и габариты мостов на местных дорогах. Гидравлический расчет размеров малых мостов и дорожных труб.

4.3.Лабораторные работы

Содержание лабораторных работ учебного модуля представлено в таблице 3

Таблица 3 – Содержание лабораторных работ в соответствии с учебными элементами модуля

№ п/п	№ Темы	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1	1	Водообеспеченность корнеобитаемого слоя	4
2	2	Характеристика переувлажненных земель, их осушение и окультурирование	2
3	2, 3,4	Проектирование осушительной сети в плане. Проектирование различных элементов осушительной сети: водоприемника, магистрального канала, нагорного канала, транспортирующих каналов, коллекторов, дрена	6
4	5	Проектирование агролесомелиоративных мероприятий	2
5	6	Проектирование инженерных сооружений на осушительных территориях: дорог, мостов, переездов, смотровых колодцев, лесных полос	6
6	5	Проектирование осушительной сети в вертикальной плоскости	2
7	7	Проектирование комплекса защитных лесонасаждений и подбор ассортимента пород	2
8	8	Определение необходимого количества посадочного материала и площади лесного питомника для его выращивания	2
9	9	Определение стоимости создания лесных полос и экономической эффективности лесных полос	6
10	10	Озеленение улицы, на которой живу (составляет каждый студент)	2
11	11	Проектирование создания газонов и цветочных клумб в городских парках и возле административных зданий	2
12	12	Определение грузонапряженности и технических нормативов дорог Трассирование дороги на карте	4
13	13	Определение размеров малого моста и дорожной трубы: - определение расчетного расхода воды; - расчет бытовых условий протекания потока в створе проектируемого моста; - проектирование малого моста; - проектирование водопрпускной трубы. Проектирование	6

		продольного профиля дороги: - проведение подготовительных работ; - расчет элементов проектной линии; - расчет кривых проектной линии; - оформление продольного профиля.	
14	14	Проектирование земляного полотна: - поперечные профили земляного полотна; - определение размеров резервов.	4
15	15,16	Определение объемов земляных работ Определение стоимости строительства Сравнение вариантов автомобильных дорог	4
	ВСЕГО		54

4.3 Курсовая работа

Курсовой проект по Инженерному обустройству территории является видом учебно-исследовательской работы, основанным на использовании метода проектного обучения. Данный проект внесен в учебный план изучения модуля, выполняется в течение 6 семестра и является обязательным видом самостоятельной работы студентов по модулю. Курсовой проект нацелен на отработку и закрепление навыков проектирования инженерных коммуникаций при обустройстве территории, умений, методик, и направлены на закрепление содержательные результаты изучения модуля. Проект по инженерному обустройству территории отличается большой степенью свободы в выполнении и творческим характером. Ниже представлены основные требования к результатам проектной деятельности.

В результате выполнения проекта студент должен продемонстрировать владение основными умениями вести самостоятельную познавательную и исследовательскую деятельность. С этой целью студенту необходимо:

1) научиться пользоваться библиографическими указателями по проблеме в данной и смежной областях научного знания в частности по проектированию сельскохозяйственных дорог и площадок;

2) изучить определенный минимум литературы по теме и уметь зафиксировать нужную информацию;

3) грамотно изложить состояние изучаемого вопроса в современной литературе на основе её анализа;

4) собрать, проанализировать и обобщить имеющийся опыт в практической деятельности;

5) выполнить проект по проектированию сельскохозяйственной дороги по выданному преподавателем заданию, запроектировать мост или трубопровод в зависимости от мощности водотока, обработать полученный картографический материал, проанализировать, систематизировать, интерпретировать его и сделать выводы.

Конкретная тематика курсового проекта отвечает следующим требованиям:

— соответствует задачам подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры;

— учитывает направления и проблематику современных научных исследований в рассматриваемой области знаний;

— приобщает студентов к работе над проблемами, которые исследуют преподаватели и коллектив кафедры в целом;

— учитывает разнообразие интересов студентов в теории и практики соответствующей научной области или междисциплинарном взаимодействии научных областей, а также результаты работы в научном студенческом обществе;

— рассматривает наиболее актуальные вопросы науки и практики.

Темы курсовых проектов представлены в ФОС

После того, как выбрана и согласована с научным руководителем тема курсового проекта, составляется календарный план, в котором определяются сроки выполнения этапов курсового проекта. План облегчает контроль за ходом выполнения исследования и помогает студенту самостоятельно и осознанно выполнять курсовой проект. Частично выполнению проекта помогают темы, разбираемые на лекционных и лабораторных занятиях.

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка. Обязательным является требование однозначной трактовки ключевых для данной работы понятий.

4.5 Организация изучения учебного модуля

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоёмкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

Темы для самостоятельного изучения студентами:

1. Орошение (оросительные мелиорации), их способы, влияние на природный комплекс территорий: на почвоокружающую среду (почву, микроклимат, растения, режим грунтовых вод). Виды оросительных мелиораций. Элементы оросительной сети. Режим орошения и его расчет.

2. Особенности поверхностного способа полива. Виды орошения. Элементы поверхностного способа полива (орошение) Дождевальные способы. Специальные виды орошения. Подпочвенное орошение. Орошение сточными водами. Лиманное орошение. Мелиорация засоленных почв.

3. Приемка и эксплуатация оросительных систем. Составление и осуществление планов внутрихозяйственного водопользования. Водоисточники для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве.

4. Водоотводы на дорогах и переходах через водотоки. Воздействие воды на дорогу и источники увлажнения земляного полотна. Система дорожного водоотвода. Отвод поверхностных вод. Боковые, нагорные и водоотводные канавы. Испарительные бассейны и водопоглощающие колодцы. Отвод грунтовых вод. Дренажи. Пучины и наледи на дорогах и борьба с ними. Водопропускные и другие сооружения на местных дорогах. Расчетные расходы водотоков при проектировании водопропускных сооружений. Расчетные нагрузки и габариты мостов на местных дорогах. Гидравлический расчет размеров малых мостов и дорожных труб.

5. Дорожные одежды. Основные требования к дорожным одеждам. Элементы и конструкции дорожных одежд. Краткие сведения о дорожно-строительных материалах. Выбор типа покрытия. Конструкции строительство дорожных одежд низших типов. Конструкция и строительство дорожных одежд переходного типа. Понятие об усовершенствовании облегченных и капитальных покрытиях и их строительство.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра, рубежный (на девятой неделе семестра) и семестровый (в виде экзамена) – по окончании изучения УМ.

Критерии оценки качества освоения студентами модуля из расчета того, что 1 ЗЕ = 50 Баллов, следующие:

- ✓ «оценка «неудовлетворительно – 0 - 149 баллов.
- ✓ «оценка «удовлетворительно – 150 - 195 баллов.
- ✓ оценка «хорошо» – 196 – 255 баллов.
- ✓ оценка «отлично» – 256-300 баллов.

Рубежная аттестация на 9 неделе. Пороговому уровню соответствует 75 баллов, максимальное количество баллов – 150.

Образовательный процесс по модулю строится на основе комбинации следующих образовательных технологий.

Интегральную модель образовательного процесса по модулю формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое, контекстное обучение, развивающее обучение, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур:

- лекционные (вводная лекция, информационная лекция);
- Практические (работа в малых группах, обсуждение конкретных ситуаций; работа с конкретными материалами);
- активизации творческой деятельности («микродиалог» на лекционном занятии, метод познавательного спора и проблемно-поискового обучения, дискуссия и др.);
- самостоятельная работа студентов (работа с учебником, справочной литературой, выполнения расчетно-графических заданий, курсовое проектирование, проведение анализа незнакомых для обучаемых ситуаций, генерирование субъективно новой информации).

Обязательно использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций, контроля знаний и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоёмкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для освоения учебного модуля «**Инженерное обустройство территории**» и проведения всех видов занятий, образовательных технологий требуется соответствующее материально-техническое обеспечение:

- ✓ аудиторное помещение, лаборатория, компьютерный класс;

- ✓ компьютеры и ноутбук;
- ✓ мультимедийный проектор;
- ✓ экран;
- ✓ программное обеспечение (**ГИС MAPINFO, программа Excel, Auto-Cad**);
- ✓ Исходный планово-картографический материал
- ✓ Чертежные приборы, линейки, транспортиры.

Приложения:

Приложения:

А – Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Б – Технологическая карта

В – Карта учебно-методического обеспечения УМ

Г – Демовариант оценочных средств

Д – Лист внесения изменений

«МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Инженерное обустройство территории»»

Общие рекомендации для организации учебного процесса при освоении учебного модуля

Рабочая программа учебного модуля «**Инженерное обустройство территории**» предусматривает использование в учебном процессе определенного набора образовательных технологий при организации теоретического обучения и практических занятий с целью повышения эффективности процесса формирования предусмотренных в программе знаний, умений и навыков студентов.

Учебный модуль «**Инженерное обустройство территории**» носит теоретико-информационный и практическо-прикладной характер, опирается на предварительные знания и умения студентов, полученные ими в школе, при изучении модулей «Геодезия и инженерная графика» «Геодезия1,2», «Математика», «Физика» и направлен на формирование профессиональных компетенций. Спектр образовательных технологий, используемых для лекционных и практических занятий, рекомендуется соотносить с содержанием модуля. Студенты осваивают учебный модуль «Инженерное обустройство территории» на третьем году обучения. Студенты имеют достаточный образовательный ресурс для его освоения.

В соответствии с требованиями ФГОС ПО бакалавриата направления подготовки, образовательный процесс строится с учетом интенсивного использования разнообразных интерактивных технологий обучения. Образовательная стратегия учебного модуля выражается в комплексном действии трех основных методов обучения: модульно-рейтинговое, проблемное и развивающее обучение.

Модульно-рейтинговое обучение при разработке учебного модуля «Инженерное обустройство территории», выразилось в следующих аспектах:

- содержание дисциплины сформировано из 16 дополняющих друг друга тем, на освоение каждой из которых выделяется определенное количество академических часов;
- в процессе освоения модуля студенты (в результате участия в интерактивных формах обучения, выполнения самостоятельных расчетно-графических заданий, выполнения курсового проекта), имеют возможность увеличивать и самостоятельно регулировать уровень знаний, умений и навыков, тем самым могут повышать или понижать свой рейтинг в освоении дисциплины.

В таблице А.1 отражены разделы модуля, технологии и формы проведения занятий, задания по самостоятельной работе студента и ссылки на необходимую литературу. Содержание разделов представлено в п. 4.2 рабочей программы модуля.

А.1 Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля

Тематическая программа лекционного блока включает наиболее важные и сложные для освоения модуля «Инженерное обустройство территории». Лекционный материал в рамках учебного модуля «Инженерное обустройство территории», сформирован в виде использования следующих образовательных технологий:

- ✓ информационная лекция;
- ✓ лекция-презентация;

Информационная лекция.

Информационная лекция используется при изучении всех тем учебного модуля «Инженерное обустройство территории», которые требуют создания ориентировочной базы для усвоения необходимого материала. В ходе информационной лекции студентам предполагается изложить необходимые сведения по теме, которые подлежат запоминанию

и осмыслению, а также дальнейшему использованию во время подготовки к практическим занятиям.

Информационную лекцию рекомендуется использовать при освещении **всех основ** теоретического материала.

Лекция-презентация.

Темы учебного модуля «Инженерное обустройство территории», которые информационно насыщены и содержат множество теоретических положений, рекомендуется преподавать с помощью лекции-презентации, позволяющей активно использовать различные схемы, таблицы, позволяющие скомпоновать и наглядно представить сложный теоретический материал на слайдах. С помощью информационных технологий и мультимедийного оборудования существует возможность применять в процессе обучения графические, схематические и иные способы организации учебного материала и тем самым увеличить возможности образовательного эффекта. Кроме того, лекция-презентация предоставляет возможность наглядно продемонстрировать визуальные элементы чертежей и карт.

А.2 Методические рекомендации по лабораторным занятиям

Цель лабораторных занятий – формирование у студентов умения работать самостоятельно в решении земельно-кадастровых и землеустроительных задач с применением инженерных методов по планировке инженерных коммуникаций и мелиоративного обустройства территории.

Во время лабораторных занятий студенты учатся анализировать поставленные перед ними задачи по инженерному обустройству территории, применять полученные в процессе лекций теоретические знания на практике. При изучении курса студенты ориентируются на чтение специальной научной литературы, конспектирование необходимых правовых актов, изучение электронных учебных пособий. Современное понимание учебного процесса и осмысление изучаемого предмета предполагает применение новых методик преподавания, в частности, использование в ходе практических занятий мультимедийного иллюстративного материала, применение новых компьютерных технологий (персональных компьютеров с доступом в Интернет).

При выполнении лабораторных и расчетно-графических работ студенты учатся решать инженерные задачи и принимать оптимальные проектные решения.

Форма проведения занятий указана в таблице А.1.

Таблица А.1 - Организация изучения учебного модуля «Инженерное Обустройство территории»

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и интернет-ресурсы
Раздел1. Мелиорация			
Тема 1. Мелиорация земель: мелиоративная оценка почв в различных зонах.	- информационная лекция; - Лабораторная работа 1 по расчету водообеспеченности корнеобитаемого слоя	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает подготовку к лабораторному занятию. - выполнить конспект источника на выбор (внеауд. СРС)	1. Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00. ISBN 5-9532 – 0359 – 4,с.13-22 2. Лагун Т..Д. Мелиорация и рекультивация земель. Лабораторный практикум/Учебное пособие Минск 2012г.ISBN 978-98590162-6-43 3. . Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. Учебник: М.: Агропромиздат,1998. 2008
Тема 2 Осушительные мелиорации, их способы, влияние на природный комплекс территорий	- обзорная лекция - Лабораторная работа 2,	Содержание аудиторной самостоятельной работы включает в себя консультации по выполнению домашнего задания .	1. Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00ISBN 5-9532 – 0359 – 4, с.29-43, с.64-86 2. Лагун Т..Д. Мелиорация и рекультивация земель. Лабораторный практикум/Учебное пособие Минск 2012г..ISBN 978-98590162-6-43,с.114-148 3. . Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. Учебник: М.: Агропромиздат,1998. 2008
Тема 3. Осушение закрытым дренажем (закрытая осушительная сеть);	- информационная лекция; - лабораторная работа 3,4 (в малых группах) по проектированию осушительных мелиораций - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в решении РГР	Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00ISBN 5-9532 – 0359 – 4, с.95-115,154-162 2. Лагун Т..Д. Мелиорация и рекультивация земель. Лабораторный практикум/Учебное пособие Минск 2012г..ISBN 978-98590162-6-43,с.55-87 3. . Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. Учебник: М.: Агропромиздат,1998. 2008
Тема 4. Устройство прудов и водохранилищ для регулирования местного стока.	- информационная лекция - презентация и обсуждение индивидуального задания - Лабораторная работа 5 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в решении РГР)	Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00 2. Лагун Т..Д. Мелиорация и рекультивация земель. Лабораторный практикум/Учебное пособие Минск 2012г.. ISBN 978-98590162-6-43 3. . Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. Учебник: М.: Агропромиздат,1998. 2008
Тема 5. Тепловые мелиорации. Рекультивация земель.	- информационная лекция - презентация и обсуждение индивидуального задания - Лабораторная работа 6	Содержание аудиторной самостоятельной работы включает консультативную работу по разъяснению требований к выполнению домашнего задания. Внеаудиторная работа студентов	Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00 ISBN 5-9532 – 0359 – 4,с.115-127 2. Лагун Т..Д. Мелиорация и рекультивация земель. Лабораторный практикум/Учебное пособие Минск 2012г.ISBN 978-98590162-6-43 3.. Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. Учебник:

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и интернет-ресурсы
		включает подготовку к презентации по осушительным мелиорациям	<i>М.: Агропромиздат, 1998. 2008</i>
Раздел 2 Агролесомелиорация и озеленение населенных пунктов			
Тема 6. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.	- информационная лекция - презентация и обсуждение индивидуального задания - Лабораторная работа 7 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение расчетных работ)	<i>Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00ISBN 5-9532 – 0359 – 4,с.125</i> 2. <i>Лагун Т.Д. Мелиорация и рекультивация земель. Лабораторный практикум/Учебное пособие Минск 2012г.,SBN 978-98590162-6-43, с 185-242</i> 3. . <i>Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. Учебник: М.: Агропромиздат, 1998. 2008</i>
Тема 7. Лесные мелиорации.	- информационная лекция - презентация и обсуждение индивидуального задания - Лабораторная работа 8 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение расчетных работ по связи координат точек в различных системах координат).	<i>Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00ISBN 5-9532 – 0359 – 4,с.208-255</i>
Тема 8 Лесомелиоративные насаждения на пастбищных землях.	- информационная лекция - презентация и обсуждение индивидуального задания - Лабораторная работа 9 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в выполнение домашнего задания	<i>Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00ISBN 5-9532 – 0359 – 4,с.258-267</i>
Тема 9 Основы озеленения населенных мест: категории озелененных территорий, основные нормы проектирования озелененных территорий.	- информационная лекция - презентация и обсуждение индивидуального задания - Лабораторная работа 10 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к семинарскому занятию, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение РГР).	<i>Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00ISBN 5-9532 – 0359 – 4,с.271-325</i>
Тема 10 Формы и виды зеленых насаждений.	- информационная лекция - Лабораторная	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы	<i>Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. -</i>

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и интернет-ресурсы
	работа 11 Собеседование	студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение РГР).	<i>Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00</i>
Тема 11. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы; Основы зеленого хозяйства городов, охрана и содержание зеленых насаждений.	- Лекция-презентация - презентация и обсуждение индивидуального задания - Лабораторная работа 12 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к презентации, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение РГР).	<i>Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00</i>
Раздел 3. Сельскохозяйственные дороги и площадки			
Тема 12 Общие сведения об автомобильных перевозках и дорогах.	- информационная лекция - Лабораторная работа 13 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение РГР).	<i>1. Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00</i> <i>2.Славуцкий А.К., Носов В.П. Сельскохозяйственные дороги и площадки. Учебник для вузов. М.: Агропромиздат, 2006.</i> <i>3. Строительство сельских дорог/Под ред. А.К. Славуцкого. М.: Транспорт, 2002.</i>
Тема 13 Дорожные изыскания и проектирования сети местных дорог. Виды изысканий и их цель.	- Лекция-презентация - презентация и обсуждение индивидуального задания - Лабораторная работа 14 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к презентации, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение РГР).	<i>1. Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00</i> <i>2.Славуцкий А.К., Носов В.П. Сельскохозяйственные дороги и площадки. Учебник для вузов. М.: Агропромиздат, 2006.</i> <i>3. Строительство сельских дорог/Под ред. А.К. Славуцкого. М.: Транспорт, 2002.</i> <i>4. Романовская Л.Н. Сельскохозяйственные дороги и площадки. Новгород, НовГУ, 2007</i>
Тема 14. Дорога в поперечном профиле. Элементы поперечного профиля дороги их размеры и конструкции..	- информационная лекция - Лабораторная работа 15 - Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение РГР).	<i>1. Строительство сельских дорог/Под ред. А.К. Славуцкого. М.: Транспорт, 2002.</i> <i>1. Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00</i> <i>2.Славуцкий А.К., Носов В.П. Сельскохозяйственные дороги и площадки. Учебник для вузов. М.: Агропромиздат, 2006.</i> <i>3. Строительство сельских дорог/Под ред. А.К. Славуцкого. М.: Транспорт, 2002.</i>

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и интернет-ресурсы
			4 Романовская Л.Н. <i>Сельскохозяйственные дороги и площадки. Новгород, НовГУ, 2007</i>
Тема 15. Дорога в продольном профиле. Понятие о продольном профиле. Основные требования к проектированию дороги в продольном профиле.	• Лекция-презентация • презентация и обсуждение индивидуального задания • Лабораторная работа 16	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к презентации, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение РГР).	1. Иванов Ф.Е. <i>Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00</i> 2.Славуцкий А.К., Носов В.П. <i>Сельскохозяйственные дороги и площадки. Учебник для вузов. М.: Агропромиздат, 2006.</i> 3. <i>Строительство сельских дорог/Под ред. А.К. Славуцкого. М.: Транспорт, 2002.</i> 4. <i>Руководство по гидравлическим расчетам малых искусственных сооружений. М.: Транспорт, 2004.</i> 5. Романовская Л.Н. <i>Сельскохозяйственные дороги и площадки. Новгород, НовГУ, 2007</i>
Тема 16. Водоотводы на дорогах и переходах через водотоки.	• информационная лекция • Лабораторная работа 16 • Собеседование	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя подготовку к лабораторному занятию, а так же в выполнение домашнего задания (выполнение РГР).	1. Иванов Ф.Е. <i>Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00</i> 2.Славуцкий А.К., Носов В.П. <i>Сельскохозяйственные дороги и площадки. Учебник для вузов. М.: Агропромиздат, 2006.</i> 3. <i>Строительство сельских дорог/Под ред. А.К. Славуцкого. М.: Транспорт, 2002.</i> 4. <i>Руководство по гидравлическим расчетам малых искусственных сооружений. М.: Транспорт, 2004.</i> 5. Романовская Л.Н. <i>Сельскохозяйственные дороги и площадки. Новгород, НовГУ, 2007</i>

А.3 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Методические рекомендации по СРС состоят из тем, предложенных студентам для самостоятельного разбора и выполнения лабораторных заданий, выполнения курсового проекта по проектированию сельскохозяйственных дорог и площадок, примерных вопросов собеседования, и других заданий, выполняемых в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Рубежная аттестация

Контрольные работы проводятся на 9 неделе в форме письменного ответа на вопросы, варианты которых задаются преподавателем с целью контроля уровня освоения тем и разделов, пройденных за определенный период.

Список вопросов для подготовки к контрольным работам содержится в фонде оценочных средств.

Так же к 9 неделе студенту необходимо предоставить выполненные лабораторные работы и ответить на вопросы собеседования.

Список вопросов собеседования содержится в фонде оценочных средств.

Приложение Б
(обязательное)

Технологическая карта
учебного модуля «Инженерное обустройство территории»
семестр – 4, ЗЕ – 6, вид аттестации – экзамен, акад. часов – 90, баллов рейтинга – 300.

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ недели сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успеваемости (в соответствии с паспортом ФОС)	Максим. кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия			СРС			
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1-18	36		54	18	126		150
Раздел1. Мелиорация								
Тема 1. Мелиорация земель: мелиоративная оценка почв в различных зонах.	1	2		2	1	7	конспект источника Защита лабораторной работы 1	10
Тема 2 Осушительные мелиорации, их способы, влияние на природный комплекс территорий	2	2		2	1	7	Защита лабораторной работы 2 Собеседование по выполнению лабораторных работ	10
Тема 3. Осушение закрытым дренажем (закрытая осушительная сеть);	3-4	4		4	2	10	Защита лабораторной работы 3 Собеседование по выполнению лабораторных работ	10
Тема 4. Устройство прудов и водохранилищ для регулирования местного стока.	5	2		2	2	7	Защита лабораторной работы 4 Собеседование по выполнению лабораторных работ	10
Тема 5. Тепловые мелиорации. Рекультивация земель.	6	3		2	1	7	Защита лабораторной работы 5 Собеседование по выполнению лабораторных работ	10
Тема 6. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.	7	2		4	1	7	Защита лабораторной работы 6 Собеседование по выполнению лабораторных работ	10
Тема 7. Лесные мелиорации.	8	2		2	1	7	Защита лабораторной работы 7 Собеседование по выполнению лабораторных работ	10
Тема 8 Лесомелиоративные насаждения	9	2			1	7	Защита лабораторной работы 8	10

на пастбищных землях.							Собеседование по выполнению лабораторных работ	
Тема 9 Основы озеленения населенных мест: категории озелененных территорий, основные нормы проектирования озелененных территорий.	10	2		4	1	7	Защита лабораторной работы 9 Собеседование по выполнению лабораторных работ	
Тема 10 Формы и виды зеленых насаждений.	11	2			1	8	Защита лабораторной работы 10 Собеседование по выполнению лабораторных работ	
Тема 11. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы; Основы зеленого хозяйства городов, охрана и содержание зеленых насаждений.	12	2		4	1	9	Защита лабораторной работы 11 Собеседование по выполнению лабораторных работ	
Тема 12 Общие сведения об автомобильных перевозках и дорогах.		2		4	1	9	Защита лабораторной работы 12 Собеседование по выполнению лабораторных работ	
Тема 13 Дорожные изыскания и проектирования сети местных дорог. Виды изысканий и их цель.		2		4	1	9	Защита лабораторной работы 13 Собеседование по выполнению лабораторных работ	
Тема 14. Дорога в поперечном профиле. Элементы поперечного профиля дороги их размеры и конструкции..		2		4	1	9	Защита лабораторной работы 14 Собеседование по выполнению лабораторных работ	
Тема 15. Дорога в продольном профиле. Понятие о продольном профиле. Основные требования к проектированию дороги в продольном профиле.		2		4	1	9	Защита лабораторной работы 15 Собеседование по выполнению лабораторных работ	
Тема 16. Водоотводы на дорогах и переходах через водотоки.	17-18	4		4	1	7	Защита лабораторной работы 15 Защита курсовой работы	10
Семестровый контроль	Экзамен – не менее не менее 150 баллов из 300							
Итого:		36		54	18	126		

Критерии оценки качества освоения студентами модуля:

- ✓ «оценка «неудовлетворительно – 0 - 149 баллов.
- ✓ «оценка «удовлетворительно – 150 - 195 баллов.

- ✓ оценка «хорошо» – 196 – 255 баллов.
- ✓ оценка «отлично» – 256-300 баллов.

Рубежная аттестация на 9 неделе.

- Неудовлетворительный уровень:(нулевой –низкий) – 0-74 баллов,
- Удовлетворительному уровню соответствует 75 – 99 баллов
- Хорошему уровню соответствует 100-124 баллов
- Максимальное количество баллов (оценка «отлично») - 125– 150.

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля «Инженерное обустройство территории»
 Направление (специальность) **21.03.02**— Землеустройство и кадастры
 Формы обучения очная
 Курс 3 Семестр 5
 Часов: всего 90, лекций 36, лаб. раб. - 54, СРС- 126
 Обеспечивающая кафедра кафедра управления земельными ресурсами
 Таблица В.1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор), наименование, вид, место и год издания, кол-во страниц)	Кол. экз. в библи. НовГУ	Наличие в ЭБС
1. Иванов Ф.Е. Инженерное обустройство территории : Учеб.пособие / Новгород.гос.ун-т им.Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. - 154с. : ил. - Библиогр.:с.131. - Прил.:с.132-154. - 47.00. ISBN 5-9532-0359-4		+
2. Иванов Ф.Е., Лопаткина Л.Ф. Инженерное оборудование территории. Учебное пособие, В. Новгород, 2000.	100	+
3. Лагун Т.Д. Мелиорация и рекультивация земель. Лабораторный практикум/Учебное пособие Минск 2012г.	1	+
4. Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. Учебник: М.: Агропромиздат,1998. 2008.	3	+
5. Славущий А.К., Носов В.П. Сельскохозяйственные дороги и площадки. Учебник для вузов. М.: Агропромиздат, 2006.	3	+
7 Путинцева Н.Ю. Рабочая программа модуля НовГУ, стр.26		+
8. Путинцева Н.Ю. Конспект лекций,2013	Лекц., лаб.	+
9.Путинцева Н.Ю. Руководство для выполнения практических расчетно-графических работ по Мелиорации и Агролесомелиорации-В. Новгород, НовГУ, 2012(электронный вариант)	неогранич ено	+
10. Романовская Л.Н. Сельскохозяйственные дороги и площадки. Новгород, НовГУ, 2007	100	+

*Библиографическое описание издания приводятся в соответствии с требованиями СТП 1.701-98, например:
Второй метод Ляпунова: Методические указания/Авт.-сост. О.Н. Барсов, Т.Н. Шелонина; НовГУ.- Новгород, 1997 – 30 с.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины _____100_____ %

Заведующий кафедрой _____ /...А.С.
Ярмоленко...../

«_____» _____ 20_17__ г.

СОГЛАСОВАНО;

Зав. отделом библиотеки

_____ Н. И. Суханова

«_____» _____ 2017

Приложение Д

Лист внесения изменений в РП освоения учебного модуля (УМ) «Инженерное обустройство территории»

Номер изменения	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Дата внесения изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Подпись
№1	Изменение названия вуза исключением слова «профессионального» , заседание кафедры управления земельными ресурсами , Протокол №94.	12.12.2015.	Ярмоленко А. С.	
№2	В результате изучения данной дисциплины базовой части студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС 3+ по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»: ПК-12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства (ПК-12). ПК-13- способностью ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости (ГКН)(ПК13). Заседание кафедры управления земельными ресурсами, Протокол №94. .	12.12.2015.	Ярмоленко А. С.	