Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЗФ

Е.П. Лукьянченко _____

"____" _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	**Б1.В.07 Отвод земель под инженерные коммуникации**
Направление(я)	**21.03.02 Землеустройство и кадастры**
Направленность (и)	**Землеустройство**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Факультет	**Землеустроительный факультет**
Кафедра	**Землепользование и землеустройство**
Учебный план	**2021_21.03.02zem_z.plx.plx** **21.03.02 Землеустройство и кадастры**
ФГОС ВО (3++) направления	**Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)**
Общая трудоемкость	**108 / 3 ЗЕТ**
Разработчик (и):	**канд. экон. наук, доц., Алиева Н.В.,** _____ **преп. Бережной И.М.,** _____ **д-р экон. наук, зав. каф., Сухомлинова Н.Б.,** _____ **канд. с.-х. наук, доц., Петрова И.А.** _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Землепользование и землеустройство**

Заведующий кафедрой **Сухомлинова Н.Б.** _____

Дата утверждения уч. советом от 27.01.2021 протокол № 5.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ
НИМИ
Сертификат:
00E8E984813F213F5A27438629844A9AD9
Владелец: Мельник Татьяна Владимировна
Действителен: с 09.10.2023 до 01.01.2025

Новочеркасск 2021 г.

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	10
самостоятельная работа	89
часов на контроль	9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	**4**		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Контрольная работа	4	семестр
Экзамен	4	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
2.1	Целью освоения дисциплины является получение обучающимися теоретических знаний, необходимых при управлении земельными ресурсами, а также практических навыков и готовности к самостоятельному проектированию и размещению элементов инженерного оборудования и инженерной подготовки территории и их применении для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере, и формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Основы автоматизации геодезических работ в землеустройстве
3.1.2	Основы природопользования
3.1.3	Электротехника и электроника
3.1.4	Компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах
3.1.5	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.6	Основы землеустройства
3.1.7	Основы кадастра недвижимости
3.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Земельно-кадастровые геодезические работы
3.2.2	Комплексные кадастровые работы
3.2.3	Организация и планирование кадастровых работ
3.2.4	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика по фотограмметрии и дистанционному зондированию территории
3.2.5	Учебная технологическая практика по геодезическим работам в землеустройстве и кадастрах
3.2.6	Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории
3.2.7	Земельный надзор
3.2.8	Инвентаризация и учет объектов недвижимости
3.2.9	Основы градостроительства и планировка населенных мест
3.2.10	Основы научных исследований в землеустройстве и кадастрах
3.2.11	Оценочное зонирование
3.2.12	Управление земельными ресурсами
3.2.13	Автоматизированные системы проектирования в кадастре недвижимости
3.2.14	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.15	Прогнозирование рынка недвижимости
3.2.16	Производственная практика - научно-исследовательская работа

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-6 : Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ
ОПК-6.2 : Знает принципы принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности, выбора эффективных методов и технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ
ПК-7 : Способен планировать инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительных и кадастровых работ
ПК-7.1 : Демонстрирует умение определять первоочередные задачи на выполнение работ
ПК-7.2 : Демонстрирует навыки разработки программы инженерно-геодезических изысканий в сфере профессиональной деятельности
ПК-9 : Способен графически отображать техническую информацию, данных об объектах недвижимости на картографическом материале
ПК-9.2 : Использует инструменты отображения информации в графическом и сематическом виде

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Индикаторы**	**Литература**	**Интеракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Задачи и содержание землеустройства при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения. Охрана земель и окружающей среды в проектах землеустройства.						
1.1	Задачи и содержание землеустройства. Процесс образования несельскохозяйственного землепользования. Содержания и методика составления проекта. Особенности образования различных видов землепользований. Правовой режим земель трубопроводного транспорта. Охрана земель и окружающей среды в проектах землеустройства. Основные проблемы использования земельно-ресурсного потенциала в системе нефтегазового комплекса. Нарушенные земли. Рекультивация и землевание. Охрана земель. /Лек/	4	1	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Изучение содержания основных нормативных документов в области землеустройства при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения, правового режима земель трубопроводного транспорта, охраны природы с использованием информационно -правовых систем, размещенных в Internet. /Пр/	4	1	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Изучение содержания основных нормативных документов по рекультивации нарушенных земель (в т.ч. при строительстве линейных сооружений) Изучение исходных данных для составления проекта рекультивации земель. Выбор направления рекультивации. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	22	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Землеустроительное обеспечение проектирования газопровода.						

2.1	Факторы, влияющие на выбор оптимальной трассы. Оценка влияния трубопроводного транспорта на ландшафты и условия земле-пользования. Выбор оптимальной трассы трубопровода. Подготовка проектной документации. Порядок разработки, согласования и состав проектной документации при строительстве газопроводов. Рабочие проекты в землеустройстве. Задачи, содержание и методика составления рабочих проектов. Виды рабочих проектов и их классификация. Сметно-финансовые расчёты. /Лек/	4	1	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Составление исходно-разрешительной документации. Обоснование размещения линейного объекта на планируемой территории. Характеристика площадки строительства. Сведения о земельных участках Обоснование размещения линейного объекта с учётом особых условий использования территорий и мероприятий по сохранению объектов культурного наследия. Обоснование решений по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия трубопроводного транспорта на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции и эксплуатации линейного объекта. /Пр/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Определение объёма планировочных работ и площади поверхностей при рекультивации земель, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса Определение объема грунта, необходимого для устройства уположенных откосов, определение площади рекультивируемых поверхностей при техническом этапе рекультивации земель, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	23	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

	Раздел 3. Экономическое обоснование вариантов размещения и строительства линейных объектов при землеустройстве.						
3.1	Экономическое обоснование вариантов размещения и строительства линейных объектов при землеустройстве. Технико-экономические показатели, учитываемые при сравнении показателей и параметров вариантов размещения и строительства объекта. /Лек/	4	1	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Экономическое обоснование вариантов размещения и строительства линейного объекта /Пр/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Создание экологически устойчивых ландшафтов на землях, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Определение экономической эффективности рекультивации нарушенных земель. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	22	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Топографо-геодезические работы при строительстве газопроводов.						
4.1	Этапы геодезических работ и состав инженерно-геодезических изысканий при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Крупномасштабная инженерно-топографическая съемка. Геодезические работы для линейных сооружений (трассирование) объектов. Геодезические работы для площадных объектов. Вынос в натуру границ земельного участка, оси трассы и горизонтальных кривых. Межевание земельных участков объектов нефтегазового комплекса и их охранных зон. /Лек/	4	1	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

4.2	Геодезические работы при перенесении на местность проектных границ земельных участков объектов нефтегазового комплекса. Сущность геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков. Подготовка геодезических данных при перенесении проектных точек в натуру. Перенесение в натуру проектных точек способом прямоугольных координат. Перенесение в натуру проектных точек способом прямоугольной угловой и линейной засечек. Перенесение в натуру способом проектного теодолитного хода. Перенесение в натуру способом промеров по створу. Перенесение в натуру круговых кривых. Межевание земель при отводе земель под объекты нефтегазового комплекса. Общие положения межевания. Правовая база межевания земель. Состав и содержание работ при межевании объектов землеустройства. Требования к закреплению на местности границ земельного участка. Определение координат межевых знаков. Способы межевой съемки земельных участков. Определение площади земельного участка в процессе межевания. Контроль межевания земельного участка. /Пр/	4	1	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.3	Полевые земельно-кадастровые геодезические работы при перенесении элементов проекта объектов нефтегазового комплекса в натуру. Перенесение в натуру проектных точек способом прямоугольных координат. Перенесение в натуру проектных точек способом прямоугольной угловой и линейной засечек. Перенесение в натуру способом проектного теодолитного хода. Перенесение в натуру способом промеров по створу. Перенесение в натуру круговых кривых. Вынос в натуру осей трубопровода. /Ср/	4	22	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	9	ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-6.2 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	итоговый контроль

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

Не предусмотрено

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Форма: экзамен
1. Основные проблемы использования земельно-ресурсного потенциала в системе нефтегазового комплекса.
2. Социо-эколого-экономическая роль земельных ресурсов в развитии нефтегазового комплекса.
3. Задачи и содержание землеустройства. Понятие категории земель.
4. Особенности землеустройства при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения.
5. Порядок землеустроительных действий при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения.
6. Составные части проекта образования землепользований несельскохозяйственного назначения.
7. Инженерные изыскания для составления проекта землеустройства при образовании землепользований для строительства газопровода.
8. Характер влияния на окружающую среду и организацию территории землепользований газопровода.
9. Анализ экологического состояния окружающей природной среды на трассах газопроводов.
10. Критерии оценки влияния трубопроводного транспорта на ландшафты и условия землепользования.
11. Устойчивость ландшафтов к антропогенному воздействию при строительстве и эксплуатации газопроводов.
12. Выбор оптимальной трассы магистрального трубопровода с точки зрения минимальных затрат на строительство.
13. Требования, предъявляемые к размещению предоставляемого земельного участка для строительства газопроводов.
14. Обоснование размещения линейного объекта на планируемой территории. Характеристика площадки строительства.
15. Установление охранных зон объектов строительства газопроводов.
16. Принцип приоритета сельского хозяйства при образовании несельскохозяйственных землепользований.
17. Обоснование размещения линейного объекта с учётом особых условий использования территорий и мероприятий по сохранению объектов культурного наследия.
18. Выявление неблагоприятных последствий размещения объектов газопровода и меры по их предотвращению.
19. Разработка мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции и эксплуатации линейного объекта в проектах землеустройства.
20. Разработка мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду газопровода в проектах землеустройства.
21. Порядок и стадии согласования проектов землеустройства при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения.
22. Порядок отвода земельного участка. Условия, которые необходимо учитывать при выборе и предварительном согласовании земельного участка при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения.
23. Порядок предоставления земельных участков для строительства газопровода из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.
24. Порядок перевода земельного участка для строительства газопровода из категории земель сельскохозяйственного назначения в другую.
25.Способы определения площади участка, предоставляемого для строительства газопровода.
26. Выбор варианта размещения землепользования несельскохозяйственного назначения на территории.
27. Определение состава и ценности земель в границах землепользований, затронутых строительством газопровода.
28.Определение размера потерь сельскохозяйственного производства в результате размещения газопровода.
29. Подготовка предложений по условиям предоставления участка для размещения газопровода.
30. Разработка предложений по реорганизации существующих землепользований, производства и расселения на территориях строительства газопровода.
31. Технико-экономические и социальные показатели проекта землеустройства при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения.
32. Охрана земель и окружающей среды в проектах землеустройства при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения.
33. Рабочие проекты в землеустройстве. Задачи, содержание и методика составления рабочих проектов. Виды рабочих проектов и их классификация.
34. Понятие рекультивации нарушенных земель. Направления, этапы, объекты рекультивации. Землевание.
35.Рабочие проекты в землеустройстве. Комплекс работ при проведении технического этапа рекультивации. Назначение и содержание технических условий снятия и использования плодородного слоя почвы при рекультивации нарушенных земель.
36. Рабочие проекты в землеустройстве. Перечень работ биологического этапа рекультивации земель, нарушенных строительством объекта нефтегазового комплекса.
37. Методы обеспечения экологической стабильности в зоне функционирования газопровода в проектах землеустройства.
38. Эколого-экономическая оценка мероприятий по охране земельно-ресурсного потенциала в инвестиционных проектах нефтегазовой отрасли.
39.Земельно-кадастровые геодезические работы выполнении вновь строящихся объектов нефтегазового комплекса.

40. Общие технические требования к инженерно-геодезическим изысканиям при строительстве газопровода.
41. Крупномасштабная инженерно-топографическая съемка при строительстве газопровода.
42. Вынос в натуру границ газопровода.
43. Вынос в натуру оси трасс газопроводов.
44. Вынос в натуру круговых кривых.
45. Создание межевого плана на линию газопровода.

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на кафедре.

6.2. Темы письменных работ

Семестр (курс): 4

Контрольная работа
1. Образование землепользований несельскохозяйственного назначения
2. Правовой режим земель трубопроводного транспорта
3. Обоснование размещения линейного объекта на планируемой территории.
4. Экономическая оценка размещения и строительства линейного объекта
5. Геодезические работы при перенесении на местность проектных границ земельных участков объектов нефтегазового комплекса.
6. Содержание основных нормативных документов по рекультивации нарушенных земель (в т.ч. при строительстве линейных сооружений)
7. Исходные данные для составления проекта рекультивации земель. Выбор направления рекультивации.
8. Определение объёма планировочных работ и площади поверхностей при рекультивации земель, нарушенных при строительстве газопровода.
9. Определение объема грунта, необходимого для устройства уположенных откосов, определение площади рекультивируемых поверхностей при техническом этапе рекультивации земель, нарушенных при строительстве газопровода
10. Создание экологически устойчивых ландшафтов на землях, нарушенных при строительстве газопровода. Определение экономической эффективности рекультивации нарушенных земель.

6.3. Фонд оценочных средств

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:
- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление оценок по курсовому проекту (КП):

- Высокий уровень освоения компетенций, оценка «отлично» (25 – 23 балла для КП): работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей

- Повышенный уровень освоения компетенций, оценка «хорошо» (22-19 балла для КП): работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.

- Пороговый уровень освоения компетенций, оценка «удовлетворительно» (18-15 балла для КП): уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.

- Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, оценка «неудовлетвориительно» (менее 15 баллов для КП): работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:
1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ https://ngma.su/ в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:
- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.
2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:
- комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сухомлинова Н.Б., Петрова И.А.	Землеустроительные работы при строительстве газонефтепроводов: курс лекций [для студ. направл. "Нефтегазовое дело" направленность "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"]	Новочеркасск, 2020

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Конституция Российской Федерации. С гимном России: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г., с учетом законов об изменении срока полномочий Президента РФ и Гос. Думы и о контрольных полномочиях Гос. Думы в отношении Правительства РФ	Москва: Проспект, 2012
Л2.2		Земельный кодекс Российской Федерации: по состоянию на 1 апр. 2012 г.: с учетом изменений, внесенных Федер. закон. от 8 декаб. 2011 г. № 424-ФЗ, от 12 декабря 2011 г. № 425-ФЗ, 427-ФЗ : [принят Гос. Думой 28 сентября 2001г.: одобр. Советом Федерации 10 окт. 2001г.]	Москва: Проспект, 2012
Л2.3	Чешев А.С., Погребная О.В.	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Землеустройство и кадастры" бакалавриат, магистратура	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015
Л2.4	Парамонов А.Г.	Проектирование линейной части магистрального трубопровода по топографической карте: методические указания	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2017
Л2.5	Уваров А. И., Пархоменко Н. А., Купреева Е. Н.	Геодезические работы при ведении кадастра: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2018
Л2.6	Виноградов А. В., Войтенко А. В.	Применение современных электронных тахеометров в топографических, строительных и кадастровых работах: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Н.Б. Сухомлинова, И.А. Петрова	Землеустроительные работы при строительстве газонефтепроводов: метод. указания для вып. практических занятий и расч.-граф. работы для студ. направл. "Нефтегазовое дело" направленность "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2020
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Н.Б. Сухомлинова, И.А. Петрова	Землеустроительные работы при строительстве газонефтепроводов: метод. указания для вып. лабор. работ для студ. направл. "Нефтегазовое дело" направленность "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2020

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
7.2.2	Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации	www.kadastr.ru
7.2.3	Официальный сайт Росреестра	www.rosreestr.ru
7.2.4	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
7.2.5	Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
7.2.6	Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
7.2.7	Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.2	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.3	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.4	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.5	Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Serverl)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.6	Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	116	Специализированная мебель: - шкаф; - металлические стеллажи; - стол; - лабораторное оборудование.
8.2	406	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Тематические плакаты; Учебно-наглядные пособия; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	407	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Тематические плакаты; Учебно-наглядные пособия; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

8.4	302	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.; Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; Принтер Canon LBP-810 – 1шт.; Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su
3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: http://www.ngma.su
4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно на6 книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «25» февраля 2022 г.

Декан факультета _____ Е.П. Лукьянченко
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2023 - 2024 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальное учебно-методическое обеспечение доступно по ссылке: https://ngma.su/esreda/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-elektronnye-obrazovatelnye-resursy/

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор № 01674/6484 от 01.02.2023 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2924 от 14.02.2023 ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2022 от 10.10.2022 ООО Научная электронная библиотека

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2023-2024 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023\2024	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по19.01.2026
2023\2024	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2023\2024	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2023\2024	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по28.10.2020 с последующей пролонгацией
2023\2024	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение
2023\2024	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026
2023\2024	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026

2023\2024	Договор 01/02 от 01.02.2023 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2023 г. по 19.02.2024 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 6482 от 28.02.2023 г..АО «Антиплагиат»

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» апреля 2023 г.

Декан факультета _____ Е.П. Лукьянченко
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2024 - 2025 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕЛЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины с 2024-2025 учебного года используется бально-рейтинговая система согласно Положению о текущей аттестации обучающихся № 45-ОД от 15 мая 2024г.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальное учебно-методическое обеспечение доступно по ссылке: https://ngma.su/esreda/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-elektronnye-obrazovatelnye-resursy/

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор № 01674/9204 от 19.01.2024 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
База данных ООО "Издательство Лань"	Договор № 117 от 09.02.2024 ООО "Издательство Лань"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2024-2025 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024\2025	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по19.01.2026
2024\2025	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2024\2025	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2024\2025	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2024\2025	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение
2024\2025	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026

2024\2025	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026
2024\2025	Договор № 117 от 09.02.2024 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно на6 книг из других разделов	С 20.02.2024 по 19.02.2025

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
Право на использование программы для ЭВМ "Гранд-Смета", БД "ФСНБ-2022"	Договор № 61Рст000000425с от 11.03.2024
Право на использование программы для ЭВМ Платформа nanoCAD 23.0 (основной модуль), Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан.	Номер лицензии: NC230P-159093

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании МК факультета «26» 06.2024 г.

Декан факультета _____ Е.П. Лукьянченко
(подпись) (Ф И О.)