

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 11 7D 78 67 C2 66 A3 34 B2 CE 4F 9A FD E9 38 84 E5 28 4A 09
Владелец: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»
Действителен: с 08.07.2021 до 08.10.2022



Вобликова
2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

Основы научных исследований

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Производство продукции растениеводства

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обеспечения
деятельности ИСХПР

Л.П. Семкин

« 16 » 06 2020 г.

Разработал

профессор кафедры ТПП

Е.А. Тошкина

« 09 » 06 2020 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 10 от « 15 » 06 2020 г.

Заведующий кафедрой

А.М. Козина

« 15 » 06 2020 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области знаний и умений по методам теоретического и экспериментального исследования.

Задачи:

- а) изучить методы закладки и проведения полевых опытов; основы статистической обработки данных агрономических исследований;
- б) овладеть основными приемами обоснования методов теоретического и экспериментального исследования.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы направлений подготовки.

Изучение учебной дисциплины не предполагает наличие входных требований, поэтому оно базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках общеобразовательной школы. Освоение учебной дисциплины может являться компетентностным ресурсом для изучения таких учебных дисциплин, как «Растениеводство», «Кормопроизводство», «Земледелие», «Агрохимия» и прочих учебных дисциплин, предусмотренных учебными планами направлений подготовки, специальностей.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Знать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию	ОПК-5.2 Уметь выбирать методы и методики исследования, планировать эксперимент; проводить лабораторные исследования и измерения по типовым методикам	ОПК-5.3 Владеть методами статистической обработки для анализа результатов исследований

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 2, для заочной формы обучения - в таблице 3.

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		3 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	4
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	56	56
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	88	88
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>	ДЗ	ДЗ

Таблица 3 - Трудоемкость учебной дисциплины для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		4 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	4
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	16	16
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	128	128
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>	ДЗ	ДЗ

4.2 Содержание учебной дисциплины

1. Научные исследования. Уровни и виды исследований
2. Методы исследований. Общенаучные и специальные исследования
3. Агрономические опыты. Классификация опытов
4. Основные элементы методики полевого опыта
5. Планирование опытов. Теоретические основы планирования. Схемы опытов
6. Опыты в условиях производства. Закладка и проведение опытов. Специфика опытов, проводимых на производстве
7. Методика наблюдение и учетов. Метеорологические и фенологические наблюдения. Оценка и учет биометрических показателей. Учет урожая
8. Основы статистического анализа. Математическая статистика. Краткая история, основные понятия
9. Дисперсионный анализ. Анализ данных однофакторных полевых опытов

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 4 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КР/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1	Научные исследования. Уровни и виды исследований	3	3	-	-	9	Подготовка документа
2	Методы исследований. Общенаучные и специальные исследования	3	3	-	1	10	Подготовка документа
3	Агрономические опыты. Классификация опытов	3	3	-	1	9	Подготовка документа
4	Основные элементы методики полевого опыта	3	3	-	1	10	Подготовка документа
5	Планирование опытов. Теоретические	3	3	-	1	10	Контрольная

	основы планирования. Схемы опытов						работа
6	Опыты в условиях производства. Закладка и проведение опытов. Специфика опытов, проводимых на производстве	3	3	-	1	10	Контрольная работа
7	Методика наблюдение и учетов. Метеорологические и фенологические наблюдения. Оценка и учет биометрических показателей. Учет урожая	4	4	-	1	10	Контрольная работа
8	Основы статистического анализа. Математическая статистика. Краткая история, основные понятия	2	2	-	1	10	Контрольная работа
9	Дисперсионный анализ. Анализ данных однофакторных полевых опытов	4	4	-	1	10	Контрольная работа
	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>ДЗ</i>					
	ИТОГО	28	28	-	8	88	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1.	Научные исследования. Уровни и виды исследований (информационная лекция)	3
2.	Методы исследований. Общенаучные и специальные исследования (информационная лекция)	3
3.	Агрономические опыты. Классификация опытов (лекция-презентация)	3
4.	Основные элементы методики полевого опыта(лекция-презентация)	3
5.	Планирование опытов. Теоретические основы планирования. Схемы опытов (информационная лекция)	3
6.	Опыты в условиях производства. Закладка и проведение опытов. Специфика опытов, проводимых на производстве (лекция-презентация)	3
7.	Методика наблюдение и учетов. Метеорологические и фенологические наблюдения. Оценка и учет биометрических показателей. Учет урожая (информационная лекция)	4
8.	Основы статистического анализа. Математическая статистика. Краткая история, основные понятия (лекция-презентация)	2
9.	Дисперсионный анализ. Анализ данных однофакторных полевых опытов (информационная лекция)	4
	ИТОГО	28

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1.	Краткая история опытного дела. Структура и задачи научных учреждений (подготовка документов)	3
2.	Основные понятия и термины. Краткий указатель терминов (подготовка документов)	3
3.	Методы размещения вариантов в опытах. характеристика методов размещения вариантов опыта (подготовка документов)	3
4.	Первичная обработка учета урожая полевого опыта (зерновых культур) (подготовка	3

	документов)	
5.	Методы определения площади листьев (инструментальное, по массе, по размерам) (контрольная работа)	3
6.	Определение фотосинтетической деятельности растений. Расчет фотосинтетического потенциала посевов, чистой продуктивности фотосинтеза, коэффициента использования фотосинтетически активной радиации, коэффициента хозяйственной эффективности (контрольная работа)	3
7.	Определение деятельности корневой системы растений. Методика определения массы корней, объема живых корней, общей адсорбирующей и рабочей поглощающей поверхности корней (контрольная работа)	4
8.	Дисперсионный анализ урожайных данных однофакторного полевого опыта. Математическая обработка данных однолетнего однофакторного опыта (по В.П. Томилову) (контрольная работа)	2
9.	Дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта (по В.А. Доспехову) (контрольная работа)	4
	ИТОГО	28

Рекомендации к проведению практических занятий.

1) Подготовка документа

а) Тема практического занятия: Краткая история опытного дела. Структура и задачи научных учреждений

Индивидуальное задание – изучить историю опытного дела, составить структуру и задачи опыта

б) Тема практического занятия: Основные понятия и термины. Краткий указатель терминов

Индивидуальное задание – дать определение основным терминам и понятиям опытного дела.

в) Тема практического занятия: Методы размещения вариантов в опытах. характеристика методов размещения вариантов опыта

Индивидуальное задание – изучить методы размещения вариантов в опытах, дать характеристику методов размещения вариантов опыта.

г) Тема практического занятия: Первичная обработка учета урожая полевого опыта

Индивидуальное задание – изучить методы первичной обработки учета урожая полевого опыта.

2) Контрольная работа

а) Тема практического занятия: Методы определения площади листьев (инструментальное, по массе, по размерам)

Примерное задание:

- Определить площадь листьев растений.

б) Тема практического занятия: Определение фотосинтетической деятельности растений. Расчет фотосинтетического потенциала посевов, чистой продуктивности фотосинтеза, коэффициента использования фотосинтетически активной радиации, коэффициента хозяйственной эффективности

Примерное задание:

- Рассчитать фотосинтетический потенциал посевов, чистую продуктивности фотосинтеза, коэффициент использования фотосинтетически активной радиации, коэффициента хозяйственной эффективности

в) Тема практического занятия: Определение деятельности корневой системы растений. Методика определения массы корней, объема живых корней, общей адсорбирующей и рабочей поглощающей поверхности корней

Примерное задание:

- Определить деятельность корневой системы растений. Изучить методику определения массы корней, объема живых корней, общей адсорбирующей и рабочей поглощающей поверхности корней

г) Тема практического занятия: Дисперсионный анализ урожайных данных однофакторного полевого опыта. Математическая обработка данных однолетнего однофакторного опыта (по В.П. Томилову)

Примерное задание:

- Произвести дисперсионный анализ урожайных данных однофакторного полевого опыта по В.П. Томилову.

д) Тема практического занятия: Дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта (по В.А. Доспехову)

Примерное задание:

- Произвести дисперсионный анализ однофакторного полевого опыта по В.А. Доспехову.

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 7 - Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2.	Программное обеспечение	Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 от 19.12.2018 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License* Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1С1С-200914-092322-497-674 от 11.09.2020 ABBYY FineReader PDF 15Business. Версия для скачивания(годовая лицензия сакадемической скидкой)* Договор №191/Ю от 16.11.2020 Zbrush Academic Volume License Договор №209/ЕП(У)20-ВБ от 30.11.2020 Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763 от 03.11.2020 Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных Расширенная для физического сервера Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127 от 03.11.2020 Adobe План CreativeCloud — Все приложения для высших учебных заведений — общее устройство Договор №189/ЕП (У)20-ВБ, Договор №190/ЕП (У)20-

		ББ, 9A2A4D80A506D427A09A от 13.10.2020 Substance Education Договор №216/ЕП(У)20-ВБ, Договор №217/ЕП(У)20-ВБ от 16.11.2020 Zoom Договор №363/20/90/ЕП(у)20-ВБ от 04.06.2020 Антиплагиат. Вуз.* Договор №1180/22/ЕП(У)20-ВБ от 29.01.2021 Подписка Microsoft Office 365 свободно распространяемое для вузов Adobe Acrobat свободно распространяемое Teams свободно распространяемое Skype свободно распространяемое Zoom свободно распространяемое
--	--	---

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Основы научных исследований»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (вопросы к контрольной работе, коллоквиуму и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 - Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Подготовка документа	1. Научные исследования. Уровни и виды исследований 2. Методы исследований. Общенаучные и специальные исследования 3. Агрономические опыты. Классификация опытов 4. Основные элементы методики полевого опыта	12 12 12 14	ОПК-5
2.	Контрольная работа	5. Планирование опытов. Теоретические основы планирования. Схемы опытов 6. Опыты в условиях производства. Закладка и проведение опытов. Специфика опытов, проводимых на производстве 7. Методика наблюдения и учетов. Метеорологические и фенологические наблюдения. Оценка и учет биометрических показателей. Учет урожая 8. Основы статистического анализа. Математическая статистика. Краткая история, основные понятия 9. Дисперсионный анализ. Анализ данных однофакторных полевых опытов	20×5	
Промежуточная аттестация				
	Зачет		-	
	ИТОГО		150	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.1 - Подготовка документа

Критерии оценки	Количество вопросов
Правильность оформления документа	10-15 вопроса
Полнота документа	
Наличие собственных выводов	

Примерные вопросы:

- 1) Дайте определение основным терминам опытного дела
- 2) Что такое научное исследование?
- 3) Дайте характеристику однофакторного полевого опыта
- 4) Что такое схема опыта?

Таблица А.2 - Контрольная работа

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов	2 варианта	10 вопросов
Использование профессиональной терминологии		
Наличие собственной точки зрения, закреплённой примерами		
Полнота ответа		

Примерные вопросы:

- Изучение сроков, способов посева (посадки), глубины заделки семян.
- Опыты с гербицидами.
- Изучение химических средств защиты растений от вредителей и болезней.
- Сортоиспытание.
- Метеорологические наблюдения.
- Изучение физических свойств почвы.

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)

**Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «основы научных исследований»**

Таблица Б.1 – Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) : учеб. для вузов / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М. : Альянс, 2011. – 350 с.	15	
2. Кирюшин Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учеб. для студентов вузов. - М. : КолосС, 2009. – 397 с.	16	
3. Основы научных исследований в агрономии : учеб. для вузов / М. Ф. Трифонова [и др.] ; под ред. М. Ф. Трифоновой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Альянс, 2016. - 327 с.	15	
4. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие : для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016. – 282 с.	8	
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) : учеб. для вузов / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М. : Альянс, 2011. – 350 с.	15	
Электронные ресурсы		
Основы научных исследований : учебно-методическое пособие / составитель Н. А. Лопачев. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71272 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	ЭБС Лань
Некрасова, Е. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / Е. В. Некрасова, Т. В. Маракаева, А. А. Калошин. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-89764-754-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113352 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	ЭБС Лань
Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / составители С. В. Богомазов [и др.]. — Пенза : ПГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Планирование и статистическая обработка результатов исследований — 2016. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142078 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	ЭБС Лань

*См. требования п. 4.3.3 ФГОС 3++ (как правило, при использовании в образовательном процессе печатный библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого из обучающихся в рабочих программах дисциплин (модулей), на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль)).

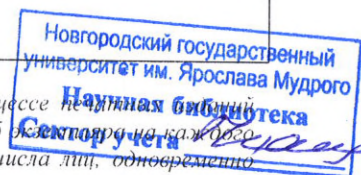


Таблица Б.2 – Дополнительная литература

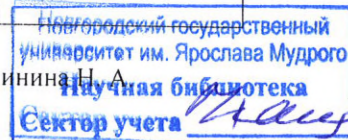
Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Электронные ресурсы		
Мухортов, С. Я. Практикум по основам научных исследований в садоводстве : учебное пособие / С. Я. Мухортов. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 287 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178921 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	ЭБС Лань
Белоусов, А. А. Практикум по основам научных исследований в агрономии : учебное пособие / А. А. Белоусов, Е. Н. Белоусова. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103805 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	ЭБС Лань
Основы научных исследований. Методические указания для практических и самостоятельных работ / сост. Тошкина Е.А., НовГУ им. Ярослава Мудрого. — Великий Новгород, 2014. — 28 с.	10	https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1867
Основы научных исследований в агрономии. Методические указания по самостоятельному изучению и задания для контрольной работы студентов / сост. Тошкина Е.А.; НовГУ им. Ярослава Мудрого. — Великий Новгород, 2014. — 16 с.	10	https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1868

Таблица Б. 3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 71/ЕП (У) 19 от 25.12. 2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search	регистрация (территория вуза)	2022

https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic		
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

Проверено НБ НовГУ. Калинина Н. А.



Зав. кафедрой Юридическая А.М. Козина
«10» 06 2020 г.

Приложение В (обязательное)

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа актуализирована на 2021/2022 учебный год.
 Протокол № 10 заседания кафедры от «24» июня 2021 г.
 Разработчик: Григорьев С.Н.
 Зав.кафедрой: Козина А.М.

Рабочая программа актуализирована на 20/20 учебный год.
 Протокол № _____ заседания кафедры от «____» _____ 20 ____ г.
 Разработчик: _____
 Зав.кафедрой: _____

Рабочая программа актуализирована на 20/20 учебный год.
 Протокол № _____ заседания кафедры от «____» _____ 20 ____ г.
 Разработчик: _____
 Зав.кафедрой: _____

Таблица В.1 Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола Заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись
1	Протокол заседания кафедры № 10 от 24.06.2021 г	Актуализация п. 7.2; Приложения Б.	<u>А.М. Козина</u>	<u>Григорьев</u>

1. Актуализировать программное обеспечение п.7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля:

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

* отечественное производство

Актуализировать информационное обеспечение Приложения В

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/wosce/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basics/basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-