

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 лесного хозяйства



Директор ИСХиР
А.М.Козина
«29» января 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

БОТАНИКА

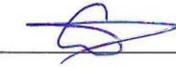
по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное дело

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УОД


А.Н. Макаревич
«29» января 2019 г.

Разработал:
доцент кафедры лесного хозяйства


И.А. Смирнов

«15» января 2019 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 5 от «15» января 2019 г.
Заведующий кафедрой
Лесного хозяйства


М.В. Никонов

«15» января 2019 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области подготовки по морфологии, анатомии и систематике растений; знакомство с богатством, разнообразием, географическими закономерностями распространений и сохранением мира растений. Получение необходимых знаний и умений в профессиональной деятельности в области лесного дела.

Задачи:

- а) получение фундаментальных знаний об организации живых организмов и особенностях их функционирования на клеточном, тканевом, организменном, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях;
- б) формирование у студентов понимания значимости знаний и умений по дисциплине при работе с элементами системы лесного хозяйства;
- в) знакомство с методами научно-ботанических исследований, формирование необходимых компетенций.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы направления подготовки. В качестве исходных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): по физике, географии, биологии, химии, экологии, генетике. Освоение учебной дисциплины является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих учебных дисциплин: «Лесоведение», «Дендрология с основами фенологии», «Лесная селекция», «Охрана леса», «Лесоводство», «Лесовосстановление», практики.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

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-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает основные понятия и законы математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ИД1 ОПК-1	Умеет применять математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального и прикладного характера. ИД2 ОПК-1	Владет типовыми математическими, физическими и химическими методами при планировании и проведении лесохозяйственных мероприятий, направленных на неистощительное использование лесов. ИД3 ОПК-1

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
		1 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	90	90
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	90	90
5. Промежуточная аттестация (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) (АЧ)	Экзамен	Экзамен

Таблица 3 - Трудоемкость учебной дисциплины для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		1 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	20	20
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	160	160
5. Промежуточная аттестация (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) (АЧ)	Экзамен	Экзамен

4.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Анатомия и морфология семенных растений

- 1.1 Растительная клетка (цитология).
- 1.2 Растительные ткани (гистология).
- 1.3 Вегетативные органы растений (органография).
- 1.4 Размножение растений.

Раздел 2 Систематика

- 2.1 Введение в систематику.
- 2.2 Царство Дробянки.
- 2.3 Царство Грибы.
- 2.4 Царство Растения. Водоросли.
- 2.5 Высшие споровые растения.
- 2.6 Семенные растения.
- 2.7 Генеративные органы растения.
- 2.8 Систематика покрытосеменных растений.

Раздел 3 География и экология растений

- 3.1 Флора и растительность.
- 3.2 Экология растений.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 4 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
Раздел 1 Анатомия и морфология семенных растений							
1.1	Растительная клетка (цитология)	3	1	2	3	12	тест №1
1.2	Растительные ткани (гистология)	6	3	6	4	8	тест №2
1.3	Вегетативные органы растений (органогRAFия)	4	3	4	2	8	тест №3
1.4	Размножение растений	1	1		1	4	
Раздел 2 Систематика							
2.1	Введение в систематику растений	1	1	1		4	
2.2	Царство Дробянки	1	1	1		4	
2.3	Царство Грибы	2	1	2	1	4	
2.4	Царство Растения. Водоросли	1	1	1		8	
2.5	Высшие споровые растения	1	1	1		4	
2.6	Семенные растения	11	1	13	3	14	тест №4
2.7	Генеративные органы растения	1	1	1	1	4	тест №5
2.8	Систематика покрытосеменных растений	2	1	2	1	8	инд. задание
Раздел 3 География и экология растений							
3.1	Флора и растительность	1	1	1	1	4	
3.2	Экология растений	1	1	1	1	4	
Промежуточная аттестация		экзамен					
ИТОГО		36	18	36	18	90	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

1. Растительная клетка (цитология)
2. Растительные ткани (гистология)
3. Вегетативные органы растений (органогRAFия)
4. Царство Дробянки
5. Царство Грибы
6. Введение в систематику растений
7. Водоросли
8. Высшие споровые растения
9. Семенные растения
10. Генеративные органы растений
11. Систематика покрытосеменных растений
12. Флора и растительность
13. Экология растений

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
Раздел 1 Анатомия и морфология семенных растений		
1.1	Растительная клетка (цитология) (информационная лекция)	2
1.2	Растительные ткани (гистология) (информационная лекция)	6
1.3	Вегетативные органы растений (органогRAFия) (информационная лекция)	4
1.4	Размножение растений (информационная лекция)	1
Раздел 2 Систематика		
2.1	Введение в систематику растений (информационная лекция)	1
2.2	Царство Дробянки (информационная лекция)	1
2.3	Царство Грибы (информационная лекция)	2
2.4	Водоросли (информационная лекция)	1
2.5	Высшие споровые растения (информационная лекция)	1
2.6	Семенные растения (информационная лекция)	11
2.7	Генеративные органы растения (информационная лекция)	1
2.8	Систематика покрытосеменных растений (информационная лекция)	2
Раздел 3 География и экология растений		
3.1	Флора и растительность (информационная лекция)	1
3.2	Экология растений (информационная лекция)	1
	Итого	36

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
Раздел 1 Анатомия и морфология семенных растений		
1.1	Растительная клетка (цитология) (индивидуальное задание)	1
1.2	Растительные ткани (гистология) (индивидуальное задание)	3
1.3	Вегетативные органы растений (органогRAFия) (индивидуальное задание)	3
1.4	Размножение растений (индивидуальное задание)	1
Раздел 2 Систематика		
2.1	Введение в систематику растений (индивидуальное задание)	1
2.2	Царство Дробянки (индивидуальное задание)	1
2.3	Царство Грибы (индивидуальное задание)	1
2.4	Водоросли (индивидуальное задание)	1
2.5	Высшие споровые растения (индивидуальное задание)	1
2.6	Семенные растения (индивидуальное задание)	1
2.7	Генеративные органы растения (индивидуальное задание)	1
2.8	Систематика покрытосеменных растений (индивидуальное задание)	1
Раздел 3 География и экология растений		
3.1	Флора и растительность (индивидуальное задание)	1
3.2	Экология растений (индивидуальное задание)	1
	Итого	18

Рекомендации к проведению практических занятий приведены в:

1. Цитология, гистология, органография: Методическое пособие для лабораторных занятий по курсу общей ботаники/ Сост. А.Г. Воликов, Н.С. Ловушкина; изд. переизд. НовГУ, В.Новгород, 2010. – 30 с.
2. Низшие и высшие архегониальные растения: Методическое пособие по систематике растений. Ч.1. /Сост. А.Г. Воликов, Н.С. Ловушкина; изд. переизд. НовГУ, В. Новгород, 2010. – 35 с.
3. Голосеменные и покрытосеменные растения: Методическое пособие по систематике растений. Ч.2./ Сост. А.Г. Воликов, Н.С. Ловушкина; изд. переизд. НовГУ, В. Новгород, 2010. – 39 с.

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 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 от19.12.2018 Антиплагиат. Вуз.* Договор №1180/22/ЕП(У)20-ВБ от 10.02.2020 Подписка Microsoft Office 365 свободно распространяемое для вузов Adobe Acrobat свободно распространяемое Teams свободно распространяемое Skype свободно распространяемое Zoom свободно распространяемое
3	Наличие стендов	Сортиментная технология заготовки древесины
4	Плакаты	Виды и технологии рубок лесных насаждений

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Ботаника»

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 (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе 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 учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1	Тест 1	Растительная клетка (цитология)	50	ОПК-1
2	Тест 2	Растительные ткани (гистология)	50	
3	Тест 3	Вегетативные органы растений (органогRAFия)	50	
4	Тест 4	Семенные растения	25	
5	Тест 5	Генеративные органы растения	25	
6	Индивидуальное задание	Систематика покрытосеменных растений	50	
Промежуточная аттестация				
	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 Тест 1-3

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
50 баллов: 20 правильных ответов	120	20 вопросов из комплекта для тестирования
47 баллов: 19 правильных ответов	140	
45 баллов: 18 правильных ответов	180	
43 баллов: 17 правильных ответов		
41 баллов: 16 правильных ответов		
39 баллов: 15 правильных ответов		
37 баллов: 14 правильных ответов		
35 баллов: 13 правильных ответов		
33 баллов: 12 правильных ответов		
31 баллов: 11 правильных ответов		
29 баллов: 10 правильных ответов		
27 баллов: 9 правильных ответов		
25 баллов: 8 правильных ответов		

Примеры тестов

Тест 1 Цитология

Тест № 1 в рамках рубежного контроля направлен на оценку знаний по теме 1.1 «Цитология». Всего в базу тестовых заданий включено 120 вопросов: 60 открытых тестов, 60 – закрытых.

Примерные вопросы:

Открытые тесты

1. Как называются тончайшие цитоплазматические нити, соединяющие протопласты соседних клеток.
2. Назовите группу органических веществ, составляющих основу протопласта?
3. Как называется слой цитоплазмы, расположенный между плазмалеммой и тонопластом?

Закрытые тесты

1. Как в процессе митоза, так и в процессе мейоза происходит:

а) 2 деления клетки;	б) 1 деление клетки;
в) 2 удвоение молекул ДНК;	г) 1 удвоение молекул ДНК.
2. Органоид клетки, на котором располагаются рибосомы, представляет собой:

а) плазматическую мембрану;	б) ЭПС;
в) комплекс Гольджи;	г) митохондрии.
3. Единицей развития организма является:

а) ядро;	б) хлоропласт;
в) митохондрии;	г) клетка.

Тест 2 Гистология

Тест № 2 в рамках рубежного контроля направлен на оценку знаний по теме 1.2 «Гистология». Всего в базу тестовых заданий включено 140 вопросов: 70 открытых тестов, 70 – закрытых.

Таблица А.3 Тест 4

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
25 баллов: 10 правильных ответов	80	10 вопросов из комплекта для тестирования
23 баллов: 9 правильных ответов		
21 баллов: 8 правильных ответов		
19 баллов: 7 правильных ответов		
18 баллов: 6 правильных ответов		
17 баллов: 5 правильных ответов		
15 баллов: 4 правильных ответов		
14 баллов: 3 правильных ответов		
13 баллов: 2 правильных ответов		
11 баллов: 1 правильный ответ		

Тест № 4 в рамках рубежного контроля направлен на оценку знаний по темам 2.5, 2.6 «Высшие споровые и Голосеменные растения». Всего в базу тестовых заданий включено 80 вопросов. Студенты должны решить, правильно или не правильно, то или иное суждение, выписать цифровые обозначения правильных суждений.

Примерные вопросы теста по теме Археогониальные растения:

1. Бесполое поколение мха (спорофит) развивается отдельно от полового поколения (гаметофит).
2. Листья у всех мхов имеют хлорофиллоносные и водоносные клетки.
3. Из спор у мхов развивается бесполое поколение (спорофит).

Таблица А.4 – Тест 5

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
25 баллов: 20 правильных ответов	105	20 вопросов из комплекта для тестирования
23 баллов: 19 правильных ответов		
21 баллов: 18 правильных ответов		
19 баллов: 17 правильных ответов		
18 баллов: 16 правильных ответов		
17 баллов: 15 правильных ответов		
15 баллов: 14 правильных ответов		
14 баллов: 13 правильных ответов		
13 баллов: 12 правильных ответов		
11 баллов: 11 правильный ответ		

Тест № 5 в рамках рубежного контроля направлен на оценку знаний по темам 2.7 «Генеративные органы». Всего в базу тестовых заданий включено 105 вопросов: 30 вопросов – на выбор правильных или неправильных суждений; 75 – на выбор правильных ответов из нескольких предложенных вариантов.

Примерные вопросы теста по теме Генеративные органы

1. Любой цветок имеет лепестки и чашелистики.
2. У цветка тюльпана и чашечка и венчик имеют яркую окраску.
3. На одном растении тыквы бывают как пестичные, так и тычиночные цветки.

Закрытые тесты

4. Главные части цветка
 - а) лепестки;
 - б) тычинки и пестики;
 - в) лепестки и чашелистики.
5. Спермии в цветке образуются
 - а) в зародышевом мешке;
 - б) в пыльниках;
 - в) из микроспоры;
 - г) из вегетативной клетки пыльцы;
 - д) из генеративной клетки пыльцы.
6. Какие клетки имеются в пыльцевом зерне?
 - а) яйцеклетка;
 - б) вегетативная клетка;
 - в) центральная клетка;

Таблица А.5 - Индивидуальное задание

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
45-50 баллов Правильно выполнил данное задание, ответил на все дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов	2	30
35-44 баллов Не совсем правильно выполнил данное задание, допустил 1 ошибку, ответил на 2 дополнительных вопросов из списка контрольных вопросов		
25-33 баллов Не точно выполнил данное задание, допустил 2-3 ошибки, ответил на 1 дополнительный вопрос из списка контрольных вопросов		

Примерные вопросы:

1. Из предложенного гербария отобрать растения, относящиеся к семейству Злаки. Объяснить какие признаки при этом учитывали.
2. Какие признаки имеют растения, относящиеся к семейству Крестоцветные, укажите их номера.
3. Из предложенного гербария отобрать растения, относящиеся к классу Однодольные, назвать их признаки.

Список изучаемых видов споровых и семенных растений изложен в методических указаниях:

1. Низшие и высшие архегониальные растения: Методическое пособие по систематике растений. Ч. 1. / Сост. А.Г. Воликов, Н.С. Ловушкина; изд. переизд. НовГУ, В. Новгород, 2010. – 35 с.);
2. Голосеменные и покрытосеменные растения: Методическое пособие по систематике растений. Ч.2. (Сост. А.Г. Воликов, Н.С. Ловушкина; изд. переизд. НовГУ, В. Новгород, 2010. – 39 с.).

Таблица А.6 - Экзамен

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
45 – 50 баллов Правильно ответил на 3 вопроса билета и 3 дополнительных вопроса по курсу модуля; Использовал основные термины и понятия Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по ботанике; Высказал свою точку зрения; Дал развернутый ответ на все заданные вопросы.	30	90
38-44 балла Правильно ответил на 3 вопроса билета и недостаточно уверенно ответил на дополнительные вопросы по курсу модуля; Использовал основные термины и понятия по ботанике; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по ботанике; Не дал развернутого ответа; Высказал свою точку зрения;		
25-37 баллов Правильно ответил на 2 вопроса билета; Использовал основные термины и понятия по ботанике; С трудом применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по ботанике; Не дал развернутого ответа; Не высказал свою точку зрения;		

Пример экзаменационного билета:

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра Лесного хозяйства

Учебная дисциплина **Ботаника**
Для направления 35.03.01 Лесное дело
Направление (профиль) Лесное дело

Экзаменационный билет № 1

1. Основные особенности растительных клеток.
2. Размножение растений и его значение. Виды размножения растений.
3. Образовательные ткани. Функция, особенности, классификация.

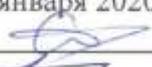
Принято на заседании кафедры «12» февраля 2019г. Протокол № 6
Заведующий кафедрой _____ М.В. Никонов

Приложение В

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа актуализирована на
2020/2021 учебный год.

Протокол № 7 заседания кафедры от «14» января 2020 г.

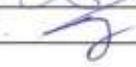
Разработчик: Смирнов И.А. 

Зав.кафедрой Никонов М.В. 

Рабочая программа актуализирована на
2021/2022 учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры от «15» июня 2021 г.

Разработчик: Смирнов И.А. 

Зав.кафедрой Парташов С.В. 

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 № 7 от 14.01.2020 г.	Актуализация п. 7.2; Приложения Б.	М.В. Никонов	
2	Протокол заседания кафедры № 12 от 15.06.2021 г.	Актуализация п. 7.2; Приложения В	С.В. Парташов	

Содержание изменений:

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
Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License*	Договор №148/ЕП(У)20-ВВ, 1С1С-200914-092322-497-674	11.09.2020

ABBYY FineReader PDF 15Business. Версия для скачивания(годовая лицензия сакадемической скидкой)*	Договор №191/Ю	16.11.2020
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
Adobe План CreativeCloud — Все приложения для высших учебных заведений — общее устройство	Договор №189/ЕП (У)20-ВБ, Договор №190/ЕП (У)20-ВБ, 9A2A4D80A506D427A09A	13.10.2020
Substance Education	Договор №216/ЕП(У)20-ВБ, Договор №217/ЕП(У)20-ВБ	16.11.2020
Zoom	Договор №363/20/90/ЕП(у)20-ВБ	04.06.2020
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
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
	Договор № 04/ЕП(У)21 от 17.03.2021	11.01.2022
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 WebofScience https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-	в открытом доступе	-

informatics-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/		
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	-

2. 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-ВВ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВВ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП(У)20-ВВ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВВ	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 WebofScience	регистрация (территория вуза)	2022

https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search 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	-