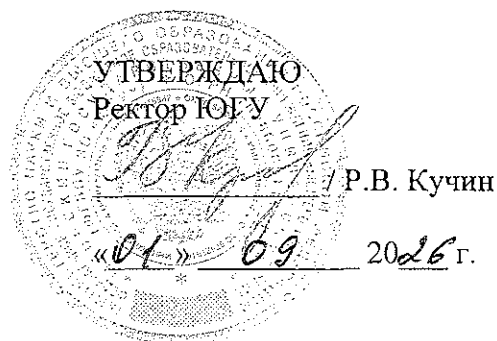


	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Югорский государственный университет»**



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«Подготовка к единому государственному экзамену
«Биология»**

Документ: ДОП
Дата разработки:

Номер и дата регистрации в ОПОНПР:

№ _____ от _____
№ _____ от _____
№ _____ от _____

Ханты-Мансийск, 2026 год

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

Дополнительная общеобразовательная программа «Подготовка к единому государственному экзамену «Биология» (далее - Программа) составлена в соответствии с требованиями приказа Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». Содержание программы соответствует нормам нормативных актов Российской Федерации.

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью реализации Программы является формирование у обучающихся комплекса личностных, метапредметных и предметных компетенций, обеспечивающих готовность к выполнению заданий различных уровней сложности и получение высоких баллов ЕГЭ по биологии.

Особенность данной программы заключается в том, что подготовка к ЕГЭ по биологии осуществляется комплексно, по трем направлениям для успешной сдачи экзамена:

- образовательное (получение прочных глубоких знаний по предмету на профильном и углубленном уровне);
- мотивационно-психологическое (формирование позитивного настроя, нацеленности на высокий результат, готовности долго и упорно работать для осуществления поставленной цели, психологической готовности к сдаче экзамена и т.д.);
- информационно-правовое (ознакомление с особенностями процедуры сдачи ЕГЭ, правами и обязанностями участников ЕГЭ, требованиям к заполнению бланков ЕГЭ, процедуры апелляции и т.д.).

При разработке данной образовательной программы учитывались идеи ведущих теоретиков и практиков в области подготовки к ЕГЭ по биологии: В.С. Рохлова, Р.А. Петросовой, Г.С. Калиновой и др.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Образовательные (предметные):

- 1) знать и понимать:
 - методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез;
 - строение и признаки биологических объектов;
 - сущность биологических процессов и явлений;
 - современную биологическую терминологию и символику;
- 2) объяснять:
 - единство живой и неживой природы, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных;
 - причины наследственных и ненаследственных изменений;
 - наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
 - взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды;
 - необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды;
 - зависимость здоровья человека от влияния факторов окружающей среды;
- 3) устанавливать взаимосвязи:
 - строения и функций молекул, органоидов клетки;
 - процессов обмена веществ;
 - движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции;
- 4) решать задачи разной сложности по цитологии, генетике, экологии, эволюции;

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

5) распознавать, описывать, сравнивать и анализировать по изображению и описанию:

- биологические объекты;
- биологические процессы и явления;
- результаты биологических экспериментов и наблюдений;

6) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:

- бережного отношения к окружающей среде;
- профилактики заболеваний и вредных привычек;
- оказания первой помощи при травмах и отравлениях;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода

за ними.

Личностные:

1) иметь представления о современном уровне развития естественных наук;

2) проявлять готовность к саморазвитию и самовоспитанию, к самостоятельной образовательной деятельности;

3) иметь опыт сотрудничества со сверстниками и педагогами в условиях применения дистанционных образовательных технологий;

4) формировать бережное и ответственное отношения к физическому и психологическому здоровью (своего и окружающих), иметь представление об аспектах здорового образа жизни;

5) иметь представление о влиянии социально-экономических процессов на состояние природной среды, проявлять развитое экологическое мышление;

6) проявлять готовность к осознанному выбору будущей профессии и реализации жизненных планов.

Метапредметные:

1) приобрести опыт по определению цели деятельности и выбору успешной стратегии ее достижению;

2) владеть навыками продуктивного общения и взаимодействия с другими участниками в процессе совместной деятельности;

3) владеть навыками познавательной и учебной деятельности; навыками получения достоверной информации из различных источников;

4) приобрести опыт использования средств информационных и коммуникационных технологий в решении учебных, коммуникативных и организационных задач;

5) владеть навыками познавательной рефлексии.

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа / дистанционное обучение	
1	Общие положения (цели и особенности экзамена, структура и содержание контрольно- измерительных материалов экзамена по биологии, требования к оформлению ответа)	2	1	1		Устный опрос
2	БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ	4	2	2		
2.1	Введение в биологию. Основные уровни организации живой природы	2	1	1		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
2.2	Методы биологии	2	1	1		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
3	КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	22	12	10		
3.1	Строение клетки	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
3.2	Химический состав клетки	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
3.3	Генетическая информация в клетке. Матричные процессы	6	4	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

3.4	Деление клетки	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
3.5	Обмен веществ в клетке	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
4	ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	16	9	7		
4.1	Размножение и развитие организмов	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
4.2	Основные закономерности наследственности	6	4	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
4.3	Основные закономерности изменчивости	2	1	1		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
4.4	Селекция	2	1	1		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
4.5	Биотехнология	2	1	1		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
5	ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ	18	9	9		
5.1	Ткани организма человека	2	1	1		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
5.2	Системы органов человеческого тела	10	5	5		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
5.3	Регуляция функций организма человека	6	3	3		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
6	СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ	24	18	6		

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

	ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА					
6.1	Основы систематики. Вирусы. Бактерии. Грибы	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
6.2	Царство Растения	8	4	4		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
6.3	Царство Животные	12	6	6		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
7	ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ	8	4	4		
7.1	Микроэволюция	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
7.2	Макроэволюция	2	1	1		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
7.3	Происхождение и развитие жизни на Земле. Антропогенез	2	1	1		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
8	ЭКОСИСТЕМЫ И ПРИСУЩЕ ИМ ЗАКОНОМЕРНОСТИ	12	6	6		
8.1	Экологические факторы и среды	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
8.2	Биоценозы и экосистемы	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
8.3	Биосфера и влияние на нее человека	4	2	2		Устный опрос. Тестирование. Проверочная работа
9	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ по биологии	4	0	4		Проверочная работа

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

10	Итоговое тестирование	2	0	2		Тест
	Всего часов	112	61	51		

3.2. Календарный учебный график

Объём учебной нагрузки: 112 часов

Форма обучения: очная

Режим занятий: 112 занятий, 4 раза в неделю, продолжительность 40 мин

Расписание занятий или (при формировании группы)

Расписание занятий

№ п/п	Дата	Тема занятий	Преподаватель	Время	Вид занятия	Аудитория	Кол-во часов
1	08.10.26	Общие положения (цели и особенности экзамена, структура и содержание контрольно-измерительных материалов экзамена по биологии, требования к оформлению ответа)	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
2	12.10.26	Введение в биологию. Основные уровни организации живой природы	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
3	15.10.26	Методы биологии	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
4	19.10.26	Строение клетки. Клеточная теория. Основные структуры и органоиды клетки	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
5	22.10.26	Строение клетки. Многообразие клеток	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
6	26.10.26	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
7	29.10.26	Химический состав клетки. Органические вещества клетки	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
8	02.11.26	Генетическая информация в клетке. Матричные процессы. Гены, генетический код и его свойства. Репликация – удвоение ДНК	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
9	05.11.26	Генетическая информация в клетке. Матричные процессы	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»		СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения		Версия № 3

		Транскрипция – синтез РНК.					
10	09.11.26	Генетическая информация в клетке. Матричные процессы Трансляция – биосинтез белка	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
11	12.11.26	Деление клетки. Митоз	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
12	16.11.26	Деление клетки. Мейоз	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
13	19.11.26	Обмен веществ в клетке. Энергетический обмен и пластический обмен	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
14	23.11.26	Обмен веществ в клетке. Фотосинтез	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
15	26.11.26	Размножение и развитие организмов. Гаметогенез: овогенез, сперматогенез	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
16	30.11.26	Размножение и развитие организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
17	03.12.26	Основные закономерности наследственности. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание)	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция	1/537	2
18	07.12.26	Основные закономерности наследственности. Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
19	10.12.26	Основные закономерности наследственности. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»		СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения		Версия № 3

		изучения генетики человека					
20	14.12.26	Основные закономерности изменчивости	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
21	17.12.26	Селекция	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
22	21.12.26	Биотехнология	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
23	24.12.26	Ткани организма человека	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
24	18.01.27	Системы органов человеческого тела. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
25	21.01.27	Системы органов человеческого тела. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварительной, дыхательной	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
26	25.01.27	Системы органов человеческого тела. Кровь. Лимфа. Система кровообращения, лимфооттока. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
27	28.01.27	Системы органов человеческого тела. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: выделительной, половой	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
28	01.02.27	Системы органов человеческого тела. Витамины. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
29	04.02.27	Регуляция функций организма человека. Эндокринная система	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
30	08.02.27	Регуляция функций организма человека. Нервная система	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»				СМК ЮГУ П – 69 – 2022		
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения				Версия № 3		

31	11.02.27	Регуляция функций организма человека. Анализаторы	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
32	15.02.27	Основы систематики. Вирусы. Бактерии	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
33	18.02.27	Основы систематики. Грибы	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
34	22.02.27	Царство Растения. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
35	25.02.27	Царство Растения. Низшие растения – водоросли. Зеленые, красные, бурые водоросли: основные представители, жизненные циклы. Отдел Моховидные	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
36	01.03.27	Царство Растения. Отделы Хвощевидные, Папоротниковидные, Плауновидные: представители, жизненные циклы. Отдел Голосеменные. Особенности хвойных растений. Жизненный цикл голосеменных	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
37	04.03.27	Царство Растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые): особенности размножения, жизненный цикл. Строение цветков, семян, плодов. Классы покрытосеменных: однодольные и двудольные	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
38	11.03.27	Царство Животные. Простейшие: основные представители, значение в природе и жизни человека. Заболевания, вызываемые простейшими. Характеристика основных типов беспозвоночных. Тип Кишечнополостные. Тип Губки	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»		СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения		Версия № 3

39	15.03.27	Царство Животные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Паразитические черви, их жизненные циклы. Профилактика гельминтозов	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
40	18.03.27	Царство Животные. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
41	22.03.27	Царство Животные. Тип Членистоногие. Классы Членистоногих: Ракообразные, Насекомые, Паукообразные. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
42	25.03.27	Царство Животные. Тип Хордовые. Характеристика основных классов Хордовых. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Класс Амфибии. Класс Рептилии	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
43	29.03.27	Царство Животные. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Особенности строения и функций органов животных	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
44	01.04.27	Микроэволюция. Развитие эволюционных идей. Идеи Ж.Б. Ламарка. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
45	05.04.27	Микроэволюция. Элементарные факторы эволюции: мутации, изоляция, популяционные волны, дрейф генов. Виды борьбы за существование. Формы	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»		СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения		Версия № 3

		естественного отбора: движущий, дизруптивный, стабилизирующий. Вид, его критерии. Образование новых видов. Способы видообразования					
46	08.04.27	Макроэволюция	Подкорытова Е.В.	16:30- 17:50	Лекция, Практика	1/537	2
47	12.04.27	Происхождение и развитие жизни на Земле. Антропогенез	Подкорытова Е.В.	16:30- 17:50	Лекция, Практика	1/537	2
48	15.04.27	Экологические факторы и среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. фактор. Свет, тепло, влажность как основные абиотические факторы. Адаптации организмов к ним	Подкорытова Е.В.	16:30- 17:50	Лекция, Практика	1/537	2
49	19.04.27	Экологические факторы и среды. Биотические связи организмов: симбиоз, хищничество, паразитизм, комменсализм, аменсализм, нейтрализм и др. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, живые организмы	Подкорытова Е.В.	16:30- 17:50	Лекция, Практика	1/537	2
50	22.04.27	Биоценозы и экосистемы. Биоценоз, его компоненты. Экосистема (биогеоценоз), её компоненты. Видовая и пространственная структуры биоценоза и экосистемы. Продуценты, консументы, редуценты, их роль. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья	Подкорытова Е.В.	16:30- 17:50	Лекция, Практика	1/537	2
51	26.04.27	Биоценозы и экосистемы. Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Агроэкосистемы,	Подкорытова Е.В.	16:30- 17:50	Лекция, Практика	1/537	2

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

		основные отличия от природных экосистем					
52	29.04.27	Биосфера и влияние на нее человека. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Типы вещества в биосфере: живое, косное, биогенное, биокосное. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нём организмов разных царств. Круговороты углерода, кислорода, азота, серы, фосфора	Подкорытов а Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
53	10.05.27	Биосфера и влияние на нее человека. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.)	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Лекция, Практика	1/537	2
54	13.05.27	Решение тренировочных вариантов ОГЭ	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Практика	1/537	2
55	17.05.27	Решение тренировочных вариантов ОГЭ	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Практика	1/537	2
56	20.05.27	Итоговое тестирование	Подкорытова Е.В.	16:30-17:50	Практика	1/537	2
ИТОГО:							112

3.3. Рабочая программа

Раздел 1. Общие положения (цели и особенности экзамена, структура и содержание контрольно-измерительных материалов единого государственного экзамена по биологии, требования к оформлению ответа) (2 ч.)

Тема 1.1. Цели и особенности экзамена. Порядок проведения экзамена, структура и содержание контрольно-измерительных материалов экзамена по биологии. Система оценивания выполнения отдельных заданий и требования к оформлению ответа.

Раздел 2. Биология как наука. Методы научного познания (4 ч.)

Тема 2.1. Введение в биологию. Основные уровни организации живой природы

Теория: Биология как наука, её достижения. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и энергии, саморегуляция, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция, дискретность и иерархичность.

Практика: Решение заданий линии 1 ЕГЭ по биологии (разделы биологии, уровни организации живого, признаки живого).

Тема 2.2. Методы биологии

Теория: Теоретические и эмпирические методы. Наблюдение. Эксперимент. Основные требования к организации биологического эксперимента. Моделирование, примеры биологических моделей. Частные методы в биологии. Обзор методов цитологии (микроскопия, хроматография, центрифугирование, меченых атомов), генетики, теории эволюции и других разделов биологии

Практика: Решение заданий линии 1 (характеристика методов биологии). Основные принципы выполнения заданий линии 2 и линии 22 ЕГЭ по биологии на анализ результатов биологического эксперимента.

Раздел 3. Клетка как биологическая система (22 ч.)

Тема 3.1. Строение клетки

Теория: Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.

Основные структуры и органоиды клетки. Клеточная стенка, клеточная мембрана, цитоплазма. Органоиды клетки. Немембранные органоиды (цитоскелет, рибосомы, клеточный центр). Одномембранные органоиды: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы, пероксисомы, вакуоли. Двумембранные органоиды: пластиды, митохондрии. Клеточное ядро. Ядрышко. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа её целостности.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 5-8) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии. Распознавание органоидов, структур и типов клетки по рисункам (в т.ч. микрофотографиям).

Тема 3.2. Химический состав клетки

Теория: Макро- и микроэлементы. Неорганические вещества клетки: вода, соли. Органические вещества клетки (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды, АТФ). Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 5-8, 21) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 3.3. Генетическая информация в клетке. Матричные процессы

Теория: Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Репликация – удвоение ДНК. Полуконсервативный характер репликации. Транскрипция – синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Основные этапы матричных процессов, необходимые ферменты.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 3, 5-8, 21) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии. Решение заданий линии 27 ЕГЭ на матричные процессы.

Тема 3.4. Деление клетки

Теория: Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 3, 5-8) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии. Решение заданий линии 27 ЕГЭ на определение количества хромосом и молекул ДНК в жизненном цикле клетки.

Тема 3.5. Обмен веществ в клетке

Теория: Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Разнообразие организмов по способу получения энергии: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 5-8) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии. Решение расчетных задач по метаболизму клетки.

Раздел 4. Организм как биологическая система (16 ч.)

Тема 4.1. Размножение и развитие организмов

Теория: Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Гаметогенез: овогенез, сперматогенез. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2,3, 5-7, 8, 19-21) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии. Решение заданий линии 27 ЕГЭ на определение количества хромосом и молекул ДНК в жизненном цикле организмов.

Тема 4.2. Основные закономерности наследственности

Теория: Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание).

Законы Г. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека.

Практика: Решение генетических задач (линии 4, 28) ЕГЭ по биологии.

Тема 4.3. Основные закономерности изменчивости

Теория: Виды изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Генные, хромосомные, геномные мутации. Цитоплазматическая изменчивость. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 4, 5-8, 19-21) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии. Решение заданий линии 27 ЕГЭ на определение количества хромосом и молекул ДНК в мутантной клетке.

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

Тема 4.4. Селекция

Теория: Селекция, её задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 7, 8, 20) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 4.5. Биотехнология

Теория: Биотехнология, её направления. Клеточная и генная инженерия, основные методы и приемы. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, медицины, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 7, 8, 20) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Раздел 5. Организм человека и его здоровье (18 ч.)

Тема 5.1. Ткани организма человека

Теория: Типы тканей. Эпителиальные ткани: покровные и железистые. Соединительные ткани: кровь, лимфа, костная, хрящевая, жировая и др. Мышечная ткань: гладкая, поперечнополосатая скелетная и сердечная. Нервная ткань. Саркомер, его строение и функции. Строение нейронов. Типы нейронов. Синапс, строение и функционирование.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 13-16) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 5.2. Системы органов человеческого тела

Теория: Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварительной, дыхательной, выделительной, опорно-двигательной, покровной. Внутренняя среда организма человека. Кровь. Лимфа. Система кровообращения, лимфооттока. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Половая система. Размножение и развитие человека. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний. Предупреждение травматизма, приёмы оказания первой помощи. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Последствия влияния наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 13-16) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 5.3. Регуляция функций организма человека

Теория: Эндокринная система. Железы внутренней и смешанной секреции. Гормоны, их влияние на организм. Заболевания, вызванные нарушением функций эндокринной системы. Нервная система. Основной принцип работы нервной системы – рефлекс. Типы рефлексов. Безусловные и условные рефлексы. Отделы нервной системы. Спинной мозг. Головной мозг, его отделы и функции. Периферическая нервная система: соматическая и вегетативная. Симпатическая и парасимпатическая системы, их влияние на функционирование органов. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции зрительного, слухового анализаторов. Вестибулярный аппарат. Вкусовой, обонятельный анализатор.

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

Кожно-мышечная чувствительность. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 13-16) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Раздел 6. Система и многообразие органического мира (24 ч.)

Тема 6.1. Основы систематики. Вирусы. Бактерии. Грибы

Теория: Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчинённость.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Царство Грибы, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 7-8, 9-12) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 6.2. Царство Растения

Теория: Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма. Многообразие растений. Основные отделы растений. Низшие растения – водоросли. Зеленые, красные, бурые водоросли: основные представители, жизненные циклы. Происхождение наземных растений. Псилофиты (риниофиты). Отделы Моховидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, Плауновидные: представители, жизненные циклы. Отдел Голосеменные. Особенности хвойных растений. Жизненный цикл голосеменных. Отдел Покрытосеменные (Цветковые): особенности размножения, жизненный цикл. Строение цветков, семян, плодов. Классы покрытосеменных: однодольные и двудольные. Роль растений в природе и жизни человека. Особенности агротехники культурных растений.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 9-12) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 6.3. Царство Животные

Теория: Одноклеточные и многоклеточные животные. Простейшие: основные представители, значение в природе и жизни человека. Заболевания, вызываемые простейшими. Характеристика основных типов беспозвоночных. Тип Кишечнополостные. Тип Губки. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Паразитические черви, их жизненные циклы. Профилактика гельминтозов. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Классы Членистоногих: Ракообразные, Насекомые, Паукообразные. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Тип Хордовые. Характеристика основных классов Хордовых. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Класс Амфибии. Класс Рептилии. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Особенности строения и функций органов животных. Роль животных в природе и жизни человека.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 2, 9-12) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Раздел 7. Эволюция живой природы (8 ч.)

Тема 7.1. Микроэволюция

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

Теория: Развитие эволюционных идей. Идеи Ж.Б. Ламарка. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции: мутации, изоляция, популяционные волны, дрейф генов. Виды борьбы за существование. Формы естественного отбора: движущий, дизруптивный, стабилизирующий. Вид, его критерии. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 17-20) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 7.2. Макроэволюция

Теория: Доказательства эволюции живой природы. Методы изучения эволюции: палеонтологический, сравнительно-морфологический, биогеографический, эмбриологический, молекулярно-генетический и др. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Гомологичные и аналогичные органы. Конвергенция и дивергенция. Причины биологического прогресса и регресса.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 17-20) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 7.3. Происхождение и развитие жизни на Земле. Антропогенез

Теория: Гипотезы возникновения жизни на Земле. Биохимическая эволюция. Идеи А.И. Опарина и Дж.Холдейна. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Геохронологическая шкала. Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среды, адаптация к ним человека.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 17-20) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Раздел 8. Экосистемы и присущие им закономерности (12 ч.)

Тема 8.1. Экологические факторы и среды

Теория: Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. фактор. Свет, тепло, влажность как основные абиотические факторы. Адаптации организмов к ним. Биотические связи организмов: симбиоз, хищничество, паразитизм, комменсализм, аменсализм, нейтрализм и др. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, живые организмы. Характеристика сред, адаптация к ним организмов. Приспособления к жизни в различных природных зонах (тундра, тайга, степь, пустыня и т.д.).

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 18-20) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 8.2. Биоценозы и экосистемы

Теория: Биоценоз, его компоненты. Экосистема (биогеоценоз), её компоненты. Видовая и пространственная структуры биоценоза и экосистемы. Продуценты, консументы, редуценты, их роль. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем.

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 18-20) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Тема 8.3. Биосфера и влияние на нее человека

Теория: Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Типы вещества в биосфере: живое, косное, биогенное, биокосное. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нём организмов разных царств. Круговороты углерода, кислорода, азота, серы, фосфора. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Правила поведения в природной среде.

Практика: Решение заданий тестовой части ЕГЭ (линии 18-20) и второй части (линии 22-26) ЕГЭ по биологии.

Раздел 9. Решение тренировочных вариантов ЕГЭ по биологии (4 ч.)

Тема 9.1. Обобщение знаний

Теория: Основные подходы к решению комплексных и эвристических заданий ЕГЭ по биологии. Типичные ошибки при выполнении заданий ЕГЭ и меры по их предотвращению. Распределение времени на экзамене. Памятка о правилах подготовки и выполнению заданий ЕГЭ.

Практика: Решение сложных заданий второй части ЕГЭ (линии 22-28). Выполнение вариантов КИМ ЕГЭ прошлых лет.

Раздел 10. Итоговое тестирование (2 ч.)

Содержание практических занятий

№ темы	Наименование практического занятия
1	Общие положения (цели и особенности экзамена, структура и содержание контрольно-измерительных материалов экзамена по биологии, требования к оформлению ответа)
2	Введение в биологию. Основные уровни организации живой природы
3	Методы биологии
4	Строение клетки
5	Химический состав клетки
6	Генетическая информация в клетке. Матричные процессы
7	Деление клетки
8	Обмен веществ в клетке
9	Размножение и развитие организмов
10	Основные закономерности наследственности
11	Основные закономерности изменчивости
12	Селекция
13	Биотехнология
14	Ткани организма человека
15	Системы органов человеческого тела
16	Регуляция функций организма человека

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

17	Основы систематики. Вирусы. Бактерии. Грибы
18	Царство Растения
19	Царство Животные
20	Микроэволюция
21	Макроэволюция
22	Происхождение и развитие жизни на Земле. Антропогенез
23	Экологические факторы и среды
24	Биоценозы и экосистемы
25	Биосфера и влияние на нее человека
26	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ по биологии
27	Итоговое тестирование

Самостоятельная работа

№ темы	Виды самостоятельной работы

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценочные материалы, используемые при реализации программы, в соответствии с логикой КИМ ЕГЭ по биологии имеют три уровня сложности:

- базовый;
- повышенный;
- высокий.

Оценочные материалы базового уровня сложности проверяют владение биологической терминологией и символикой, знание основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов, особенностей их строения и жизнедеятельности, знание сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей, понимание основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, умения распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам, а также решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности.

Оценочные материалы повышенного уровня сложности проверяют умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы, устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений, а также выявлять общие и отличительные признаки, применять знания в измененной ситуации.

Оценочные материалы повышенного уровня сложности предусматривают развернутый ответ и направлены на проверку умений самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; применять знания в новой ситуации, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, систематизировать и интегрировать знания, обобщать и формулировать выводы; решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий	Специализированная учебная мебель на 15 посадочных мест. 1 ноутбук, 1 проектор, раздаточный материал, тестовые задания, презентации к темам лекционного материала	628012, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16, 1 учебный корпус, 537 аудитория

Обучение по дополнительной образовательной программе лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся возможно осуществление образовательного процесса в рамках индивидуального рабочего плана. Изучение дисциплин (модулей) базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе в электронной образовательной среде, с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по дополнительной профессиональной образовательной программе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами:

1. Адаптация образовательных программ.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями, с помощью специализированного программного обеспечения для лиц с нарушениями зрения. Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата при необходимости устанавливаются специализированные столы в учебных аудиториях. Форма проведения текущей и итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости обучающемуся-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В Университете обучающиеся-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут получить дополнительное образование с применением дистанционных технологий.

2. Безбарьерная архитектурная среда.

В Университете создана и совершенствуется безбарьерная среда в целях повышения уровня доступности зданий и сооружений потребностям инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

На территории Университета созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, дублирование лестниц пандусами и поручнями,

	ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»	СМК ЮГУ П – 69 – 2022
	Система менеджмента качества Порядок разработки дополнительных образовательных программ и программ профессионального обучения	Версия № 3

контрастная окраска дверей и лестниц, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов, модифицированы санитарно-бытовые помещения.

3. Комплексное сопровождение образовательного процесса.

В Университете осуществляется организационно-педагогическое и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья. Оно включает помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций, коррекцию взаимодействия НПР – обучающийся-инвалид, инструктажи (курсы) для НПР и иных работников Университета.

Социальное сопровождение образовательного процесса осуществляется обучающимися-волонтерами, содействующими обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при передвижениях в учебных корпусах.

4. Безбарьерная среда обучения.

Университет предоставляет возможность инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья получить дополнительное образование по различным направлениям подготовки; ведет активную работу, обеспечивающую условия для обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

5.2. Учебно-методическое обеспечение программы

5.2.1. Основная литература:

1. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология: 10 класс Учебник. - М.:Мнемозина, 2024.
2. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология: 11 класс Учебник. - М.:Мнемозина, 2024.
3. Биология. 10-11 классы. Углубленный уровень: учебник / под ред. Г. М. Дымшица. - М.: Просвещение, 2025.
4. Биология. 10 класс. Углубленный уровень: учебник / под ред. В. В. Пасечника. - М.: Просвещение, 2024.
5. Биология. 11 класс. Углубленный уровень: учебник / под ред. В. В. Пасечника. - М.: Просвещение, 2024.

5.2.2. Дополнительная литература:

1. Биология в 3-х томах / Д. Тейлор, Н. Грин Н, У. Стаут. - М: Лаборатория знаний, 2022.
2. Биология Campbell . Том. 1. Химия жизни. Клетка. Генетика / Джейн Б. Рис, Лиза А. Урри, Майкл Л. Кейн и др. - М.: Диалектика, 2021. - 672 с.

5.2.3. Электронные ресурсы

1. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) / [Электронный ресурс] // ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» : [сайт]. — URL: <https://fipi.ru/>

6. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ

Подкорытова Елена Владимировна, старший преподаватель ВШ ФКиС ЮГУ