

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

УТВЕРЖДЕНО
Решением ученого совета ННГУ
протокол от
«31» мая 2023 г. № 6

Рабочая программа дисциплины

«Основы фитодизайна»

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки / специальность

06.04.01 Биология

Направленность образовательной программы

Молекулярная биология и иммунология

Магистерская программа

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

очная

Нижегород
2023

1. Место и цели дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы фитодизайна» является факультативом ООП по направлению подготовки 06.04.01 Биология, изучается в 1 семестре.

Целями освоения дисциплины «*Основы фитодизайна*» являются формирование знаний студентов в области современного фитодизайна интерьеров помещений и ландшафта.

Основными задачами дисциплины являются знакомство с основными направлениями современного фитодизайна, изучение основ агротехники растений открытого и закрытого грунтов, выработка практических навыков дизайнерского проектирования, знакомство с методами оценки экологических особенностей среды.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Разрабатывает концепцию проекта фитодизайна выбранного объекта, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	<i>Проект</i>
	УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Способен видеть образ конечного результата проекта фитодизайна выбранного объекта и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	
	УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Формирует план-график реализации проекта фитодизайна выбранного объекта в целом и план контроля его выполнения	

	УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды	Организует и координирует работу участников проекта фитодизайна выбранного объекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды	
	УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчета и выступления на семинарах	
	УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта фитодизайна выбранного объекта (или осуществляет его внедрение).	
ПК-5. Способен осуществлять проектирование научной деятельности и принимать участие по внедрению ее результатов в практику биологических, биомедицинских и (или) природоохранных работ (в соответствии с направленностью программы магистратуры).	ПК-5.1. Знает: - принципы и теоретические основы организации проектной деятельности, имеет представление о способах внедрения ее результатов в практику биологических, биомедицинских и (или) природоохранных работ;	<i>Знает</i> принципы и теоретические основы организации дизайнерского проектирования в области ландшафтного фитодизайна, нормативные документы, регламентирующие проведение научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области фитодизайна;	<i>Проект</i>
	ПК-5.2. Умеет: - планировать и организовывать мероприятия в рамках проектной деятельности, внедрять ее результаты в практику биологических, биомедицинских и (или) природоохранных работ;	<i>Умеет</i> планировать и организовывать мероприятия предусматриваемых проектом фитодизайна выбранного объекта, подбора методов фитодизайна в соответствии с поставленными задачами	
	ПК-5.3. Владеет - навыками планирования и реализации мероприятий в рамках проектной деятельности, приемами внедрения ее результатов в практику биологических, биомедицинских и (или) природоохранных работ.	<i>Владеет</i> навыками планирования и реализации мероприятий предусматриваемых проектом фитодизайна выбранного объекта, приемами реализации результатов проекта на практике.	
ПК-6. Способен осуществлять организацию и	ПК-6.1. Знает: - принципы и подходы в организации и управлении работ в сфере	<i>Знает</i> принципы и теоретические основы организации и управления работ в сфере фитодизайна,	<i>Проект</i>

управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами в области биологии, биомедицины и экологии с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в сфере природопользования (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	профессиональной деятельности, теоретические основы и понятия биоэтики и природопользования;	теоретические основы и понятия биоэтики и природопользования при осуществлении проектной деятельности в области фтодизайна;	
	ПК-6.2. Умеет: - грамотно осуществлять организацию и управление работами в разных областях профессиональной деятельности, учитывая биоэтические принципы и углубленные знания в сфере природопользования;	Умеет грамотно осуществлять организацию и управление работами при реализации проекта фтодизайна объекта, учитывая биоэтические принципы и углубленные знания в сфере природопользования	
	ПК-6.3. Владеет: - опытом организации и управления работами в разных областях профессиональной деятельности с учетом биоэтических принципов углубленных знаний в сфере природопользования.	Владеет опытом организации и управления работами в области фтодизайна с учетом биоэтических принципов углубленных знаний в сфере природопользования	

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	30
- занятия лекционного типа	14
- лабораторные работы	14
самостоятельная работа	42
КСР	2
Промежуточная аттестация – экзамен	36

Структура дисциплины (модуля)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	в том числе		
		контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них	Всего	Самостоятельная работа обучающихся

		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		
	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная
Тема 1. Особенности дизайнерского проектирования.	6	1	1	2	4
Тема 2. История ландшафтного искусства.	14	2	2	4	10
Тема 3. Декоративные растения как инструмент ландшафтных и интерьерных композиций.	33	4	4	8	25
Тема 4. Создание специализированных объектов ландшафтной архитектуры.	33	4	4	8	25
Тема 5. Экология и фитодизайн интерьеров.	20	4	4	8	12
В т.ч. текущий контроль	2				
Промежуточная аттестация – экзамен (36 часов)					

практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение практических заданий, написание тестов, выступления с докладами, защита проекта.

На проведение практических занятий (лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 14 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- Практических навыков в соответствии с направленностью магистерской программы.

Выполнение проектных задач профессиональной деятельности:

- Участие в формулировке новых задач, возникающих в ходе подготовки и выполнения проекта; выборе, обосновании и освоении методов выполнения проекта, освоении и разработке новых теорий, моделей, методов, необходимых для выполнения проектного исследования; работа с научной информацией, в том числе с использованием цифровых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований.

- Компетенций

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ПК-5 Способен осуществлять проектирование научной деятельности и принимать участие по внедрению ее результатов в практику биологических, биомедицинских и (или) природоохранных работ (в соответствии с направленностью программы магистратуры).

ПК-6 Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами в области биологии, биомедицины и экологии с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в сфере природопользования (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы – подготовка компетентного магистра-биолога и формирование навыков к непрерывному самообразованию и совершенствованию в реализации профессионального вида деятельности.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления при анализе получаемой информации, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Виды самостоятельной работы студентов в рамках освоения дисциплины:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины;
- работа с основной и дополнительной литературой;
- самоподготовка к занятиям семинарского типа;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет;
- подготовка и написание курсового проекта.

Изучение понятийного аппарата дисциплины (модуля)

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на осмысление и усвоение понятийного аппарата дисциплины «Основы фитодизайна», поскольку одной из важнейших задач качественной подготовки специалиста является овладение и грамотное применение ботанической и экологической терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные литературные и интернет-источники, указанные в списке.

Самостоятельная проработка тем дисциплины.

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем изучаемой дисциплины, которая позволяет выработать у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенных тем направлено на более глубокое усвоение основных подходов в ландшафтном дизайне, пониманию роли растений в создании комфортной среды, совершенствованию навыков использования растений в озеленении, правильной оценке условий среды и подборе растений для выращивания.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение литературы – трудоемкая и ответственная часть подготовки к семинарскому занятию, написанию доклада и т.п. Она, как правило, сопровождается записями в различных формах – в виде плана, конспекта, выписки, аннотации, тезисов, помогающих структурировать большой массив информации.

Самоподготовка к занятиям семинарского типа

При подготовке к семинарскому занятию по дисциплине «Основы фитодизайна» необходимо синтезировать знания и навыки, полученные при изучении предшествующих дисциплин, что делает подготовку текущего материала по курсу более результативной и всесторонней.

На семинарских занятиях студент совершенствует свои умения последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать. Для достижения этого студент должен пройти тщательную подготовку, включающую изучение учебно-методического и лекционного материала, осмысление круга изучаемых вопросов, логику их рассмотрения и т.д.

При презентации материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: характеристика экологических условий озеленяемой территории, и оценка ее современного состояния, существующие проблемы, предлагаемые варианты решения задачи озеленения территории, выбор стиля дизайна, подбор видов, характер их размещения в связи выбранным стилем. Весьма презентабельным вариантом выступления следует считать подготовку презентацию, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам работы студента.

Самостоятельная работа к занятиям семинарского типа включает в себя подготовку к докладам, сообщениям по темам разделов.

Самостоятельная работа в библиотеке

Работа с библиотечным фондом многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

- а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;
- б) изучение книг, журналов, газет в читальном зале;
- в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;
- г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

При подготовке докладов, рефератов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на семинарских занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации: учебные пособия для вузов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале.

Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Требования к оформлению и содержанию курсового проекта

Проект должен содержать следующие разделы:

- Введение, где должна быть освещена актуальность выбранного стиля оформления.
- Теоретическая часть:
краткий исторический обзор,
краткая природно-географическая характеристика озеленяемого участка
- Практическая часть
обоснование выбранного стиля,
план озеленения выбранного участка,
список видов растений, подобранных для озеленения
примерная смета расходов.
- Заключение, рекомендации.
- Список цитированной литературы.

Объем проекта должен быть не менее 15 страниц формата А4, кегль 14.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)		Шкала оценивания сформированности компетенций					
плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно	
не зачтено		зачтено					
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Выполнены

	отказа обучающегося от ответа	Имели место грубые ошибки.	ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые

для оценки результатов обучения.

5.2.1 Тематика курсовых проектов

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проходит в форме экзамена. Экзамен проводится в форме защиты курсового проекта.

Этапы выполнения курсового проекта

Содержание этапа	Формируемые компетенции (согласно РПД)
1. Обзор литературы, обоснование актуальности темы, практической значимости	УК-2
2. Теоретическая часть: - краткий исторический обзор выбранного стиля дизайна, используемые варианты озеленения и т.п. - краткая природно-географическая характеристика озеленяемого участка	ПК-5
3. Практическая часть: - обоснование выбранного стиля, - план озеленения выбранного участка, - список видов растений, подобранных для озеленения - примерная смета расходов.	ПК-6
4. Заключение и рекомендации по дальнейшему уходу за участком	УК-2 ПК-5, ПК-6
5. Составление списка цитированной литературы	УК-2

Примерный перечень тем курсовых проектов.

1. Оформление интерьера кафе и ресторана с использованием растений.
2. Фитодизайн интерьера офиса.
3. Проект фитокомпозиций в жилом помещении.
4. Проект зимнего сада в школе.
5. Проект озеленения придомовой территории.
6. Проект озеленения детской площадки.
7. Проект оформления приусадебного участка.

5.2.2. Типовые вопросы для проведения устного опроса и собеседования для оценки компетенции УК-2, ПК-5, ПК-6:

1. Основные понятия дизайна.
2. Специфика древесно-кустарниковой растительности в городской среде. Виды-интродуценты.
3. Травянистые растения в оформлении городских пространств.
4. Предпосылки возникновения и краткая история дизайна.
5. Цели и средства ландшафтного проектирования.
6. Средства ландшафтной композиции.
7. Элементы композиции, средства и приемы формирования композиций.
8. Регулярное стилевое направление в садово-парковом искусстве.
9. Пейзажное стилевое направление в садово-парковом искусстве.
10. Ландшафтное искусство в России.
11. Современное ландшафтное искусство за рубежом.
12. Особенности ландшафтной организации специализированных садов и парков.
13. Ассортимент комнатных растений, используемых для создания эстетичной и здоровьесберегающей среды.

14. Типология интерьеров. Особенности содержания и расположения комнатных растений в помещениях различного назначения.
15. Европейские цветочные аранжировки. История букета.
16. Восточные стили в цветочной аранжировке. Икебана. Бонсай.
17. Виды цветочного оформления территории.

5.2.3. Типовые практические задания на семинарских занятиях для оценки компетенции УК-2, ПК-5, ПК-6.

1. Создание проекта оформления водоема
 - 1.1. Выбор формы водоема и стиля оформления в зависимости от особенностей участка и стиля всего проекта
 - 1.2. Подбор растений для оформления водоема
 - 1.3. Составление проектной сметы
2. Создание проекта миксбордера – композиция кругового обзора, композиция одностороннего обзора
 - 2.1. Выбор формы и стиля оформления миксбордера в зависимости от особенностей участка и стиля всего проекта
 - 2.2. Подбор растений для оформления миксбордера
 - 2.3. Составление проектной сметы
3. Создание проекта рокария
 - 3.1. Выбор формы и стиля оформления миксбордера в зависимости от особенностей участка и стиля всего проекта
 - 3.2. Подбор растений для оформления миксбордера
 - 3.3. Составление проектной сметы
4. Создание дорожной сети на планируемом участке
 - 4.1. Выбор формы и стиля оформления дорожек в зависимости от особенностей участка и стиля всего проекта
 - 4.2. Подбор растений для оформления дорожек
 - 4.3. Составление проектной сметы
5. Проект зоны отдыха / барбекю / детской площадки проектируемого участка.
6. Проект хозяйственной зоны проектируемого участка.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Декоративная дендрология [Электронный ресурс] / Н.Р. Сунгурова - Архангельск: ИД САФУ, 2014. – Доступно на ЭБС «Консультант студента» Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009863.html>;

б) дополнительная литература:

1. Абаимов, В. Ф. Дендрология. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 396 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00458-8. Доступно на ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/47D9B885-6DF6-46FD-B061-334429B1B9F7>;
2. Вергунов А.П., Горохов В.А. Садово-парковое искусство России (от истоков до начала XX века). М.: Культура, 1996. 335 с. (в библиотеке ННГУ 2 экз.);
3. Лекарственные растения в декоративном садоводстве: учебное пособие / Е.Л. Маланкина - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. Доступно на ЭБС «Znaniy.com». Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=488795>;
4. Питомниководство садовых культур / Под ред. Н.П. Кривко: Учебник. - СПб.: Издательство "Лань", 2015. 368 с. Доступно на ЭБС «Лань». Режим доступа <http://e.lanbook.com/reader/book/56606/#2>;
5. Турбина Ирина Николаевна, Кравченко Инесса Вячеславовна - АДАПТАЦИЯ ОРАНЖЕРЕЙНЫХ РАСТЕНИЙ В ФИТОДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРОВ. Вестник Алтайского

государственного аграрного университета - 2016г. №9. Доступно на ЭБС «Лань». Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/316380/#3>.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

ЭБС "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС "Лань" <http://e.lanbook.com/>

ЭБС "Юрайт" <http://biblio-online.ru>

ЭБС "Znaniy.com" www.znaniy.com

Российская государственная библиотека (РГБ) <http://www.rsl.ru/ru/s410/nel/>

<http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> – фундаментальная электронная

библиотека «Флора и фауна»;

<http://herba.msu.ru> – ботанический сервер МГУ

<http://www.bibliolink.ru> – библиотека интересных и полезных книг;

<http://www.twirpx.com> – все для студента.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью и демонстрационными средствами обучения (доска, переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ

Автор _____ к.б.н., доц. А.А. Шестакова

(подпись)

Рецензент _____ ст.преп. каф. экологии Юнина В.П.

(подпись)

Заведующий кафедрой _____ д.б.н., проф. А.Г.Охапкин

Программа одобрена на заседании Методической комиссии Института биологии и биомедицины от 06.09.2022 года, протокол №1.