

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра Геоэкологии, природопользования и экологической безопасности

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

БИОЛОГИЯ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль):

**Экологические проблемы больших городов, промышленных зон и
полярных областей**

Уровень:

Бакалавриат

Форма обучения

Очная/заочная

Рассмотрены и утверждены на заседании
кафедры ГПЭБ

14 мая 2024 г., протокол № 9

Зав. кафедрой В.В. Дроздов Дроздов В.В.

Авторы-разработчики:

Л.Е. Дмитричева Дмитричева Л.Е.

Н.Б. Глушкова Глушковская Н.Б.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2022 / 2023
учебный год без изменений
Протокол заседания кафедры ГПЭБ от 30.06.2022 № 10

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Биология» является создание обучающимися системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Необходимо осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

2. Рекомендации по контактной работе

2.1. Работа на лекциях

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студентов требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

2.2. Работа на практических занятиях

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

3. Рекомендации по самостоятельной работе

Текущая самостоятельная работа по дисциплине «Биология» направлена на углубление и закрепление знаний студента, на развитие практических умений, включает в себя:

- 1) работу с лекционным материалом;
- 2) изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, конспектирование.
- 3) анализ литературы и электронных источников информации по темам самостоятельной работы;
- 4) подготовку к экзамену;
- 5) подготовку курсовой работы.

При подготовке к устным опросам и собеседованиям студент должен изучить соответствующие разделы основной и вспомогательной литературы по дисциплине, а также использовать указанные в перечне интернет-ресурсы.

3.1. Самостоятельная работа с лекционным материалом

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

3.2. Подготовка к практическим занятиям

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует отношение к конкретной проблеме.

Написание конспекта первоисточника (темы, вынесенной на самостоятельную разработку) – вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по освоению дисциплины. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме. Приветствуется составление развернутого плана прочитанного текста. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Этапы составления конспекта:

1. Сначала необходимо прочитать весь текст от начала до конца. Если попадается непонятное слово, обязательно выясните его значение в словаре.
3. Далее разделите текст на смысловые части. Внимательно прочитайте каждую из *частей*. Выделите в ней главное и озаглавьте.
4. Запишите пункты составленного плана на черновик и еще раз внимательно его прочитайте.
5. Аккуратно перепишите окончательный вариант конспекта в тетрадь.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства.

3.3. Подготовка к текущему контролю

Подготовка к текущему контролю включает подготовку к устным опросам, собеседованиям, тестированию, практическим работам, докладам (сообщениям). Оформление практических работ должно соответствовать требованиям, предъявляемым преподавателем. Доклады должны быть оформлены в текстовом редакторе Word, представлены вместе с презентацией.

3.4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену) включает работу с лекционным материалом, материалом практических занятий, почвенной картой и рекомендованной литературой.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

4. Работа с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т. е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Таблица 1

№	Раздел / тема дисциплины	Основная литература	Дополнительна литература
1	Введение.	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	<p><i>Коничев, А. С.</i> Молекулярная биология : учебник для вузов / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13468-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459165</p>
2	Химическая организация клетки	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина,</p>	<p><i>Коничев, А. С.</i> Молекулярная биология : учебник для вузов / А. С. Коничев,</p>

		<p>И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	<p>Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13468-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459165</p>
3	Строение клетки	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	<p>1. <i>Жохова, Е. В.</i> Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471718</p> <p>2. <i>Жуйкова, Т. В.</i> Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05343-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472865</p>
4	Биоэнергетика	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	<p><i>Савина, О. В.</i> Биохимия растений : учебное пособие для вузов / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10830-9. — Текст :</p>

		<p>образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	<p>электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475397</p>
5	Фундаментальные основы молекулярной генетики	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	<p><i>Нахаева, В. И.</i> Общая генетика. Практический курс : учебное пособие для вузов / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06631-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473923</p>
6	Бесполое и половое размножение	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p>	<p><i>Паутов, А. А.</i> Размножение растений: Учебник / Паутов А.А. - СПб:СПбГУ, 2013. - 164 с.: ISBN 978-5-288-05467-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/941413—</p>

		<p>https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	
7	Фундаментальные основы наследственности и изменчивости	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	<p><i>Нахаева, В. И.</i> Общая генетика. Практический курс : учебное пособие для вузов / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06631-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473923</p>
8	Эволюционное учение и принципы систематики живых организмов	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под</p>	<p><i>1. Жохова, Е. В.</i> Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Склярёвская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471718</p> <p><i>2. Жуйкова, Т. В.</i> Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для вузов /</p>

	редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632	Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05343-2. — Текст
Основные этапы истории жизни на Земле	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632</p>	<p>1. <i>Иорданский, Н. Н.</i> Эволюция жизни : учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473148</p> <p>2. <i>Северцов, А. С.</i> Теории эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470238</p>
Прикладные задачи и исследования современной биологии	<p>1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470631</p> <p>2. Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. —</p>	<p><i>Нахаева, В. И.</i> Общая генетика. Практический курс : учебное пособие для вузов / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06631-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473923</p>

	347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470632	
--	---	--

3.5. Подготовка курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине «Биология» является частью самостоятельной работы. Она позволяет дополнительно оценить уровень подготовки студентов в области почвоведения, навыки работы с литературными данными, способность анализировать и обобщать информацию, оформлять результаты теоретического исследования. Студент выполняет курсовую работу индивидуально на выбранную из предложенного списка тему. Тема также может быть выбрана самостоятельно и согласована с преподавателем

Основные этапы выполнения курсовой работы

- Выбрать тему (перечень тем представлен в фонде оценочных средств);
- сформулировать цель и задачи теоретического исследования;
- разработать общий план курсовой работы;
- разработать календарный план выполнения курсовой работы;
- осуществить сбор и анализ литературных данных по теме курсовой работы;
- подготовить краткий обзор литературных источников; составить библиографический список;
- сформулировать выводы по результатам проделанной работы.
- оформить курсовую работу в соответствии с требованиями

Курсовая работа оформляется в виде рукописи, излагающей постановку проблемы, оглавление исследования и его основные результаты. Текст работы должен продемонстрировать:

- знакомство автора с основной литературой вопроса;
- умение выделить проблему и определить методы ее решения;
- умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов;
- владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом;
- приемлемый уровень языковой грамотности, включая владение функциональным стилем научного изложения.

При этом оценивается:

- 1) Самостоятельность выполнения. При обнаружении фактов списывания курсовые работы будут сниматься с дальнейшего рассмотрения с выдачей студентам новых индивидуальных тем.
- 2) Полнота охвата темы. Студентом должны быть рассмотрены все основные аспекты темы курсовой работы с использованием материалов из конспектов прослушанных лекций, из учебных пособий и книг и других литературных источников, что должно подтверждаться Списком использованной литературы.
- 3) Обязательность включения в курсовую работу **ВВЕДЕНИЯ** и **ЗАКЛЮЧЕНИЯ**.

Во **ВВЕДЕНИИ** формулируются актуальность темы с кратким обоснованием, цель курсовой работы и основные задачи, которые студент ставит перед собой для достижения цели работы. Желательно, чтобы сформулированным во **ВВЕДЕНИИ** задачам соответствовали разделы основной части курсовой работы.

В **ЗАКЛЮЧЕНИИ** курсовой работы приводятся основные выводы, сформулированные студентом на основе изучения литературы по теме курсовой работы.

- 4) Аккуратность оформления работы.
- 5) Грамотность (отсутствие грамматических и стилистических ошибок).
- 6) Готовность защищать основные выводы и положения курсовой работы в процессе последующей защиты работы и давать обоснованные и аргументированные ответы на вопросы преподавателей кафедры, принимающих курсовую работу.

Курсовая работа должна быть написана простым, четким языком. Терминология, наименования, обозначения и смысл понятий должны быть едиными и не изменяться в тексте работы. Составление работы начинается с оформления титульного листа (см. образец)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Геозкологии, природопользования и экологической безопасности

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Биология»

На тему _____

Исполнитель _____

(фамилия, имя, отчество, группа)

Руководитель _____

(ученая степень, ученое звание, фамилия, имя, отчество)

Санкт–Петербург 20__

Рекомендуемая структура курсовой работы

Титульный лист
Оглавление
Введение (обоснование актуальности темы, указываются цель и задачи работы)
Разделы основной части:
Глава 1
1.1.
1.2.
Глава 2
2.1.
2.2.
Заключение
Список использованной литературы
Приложения (не обязательно)

Технические требования для выполнения курсовой работы:

1. Формат бумаги – А4
2. Шрифт: Times New Roman, не менее 13 пт,
3. Отступы: слева не менее 20 мм; справа 15 мм, сверху и снизу 20 мм.
4. Интервал межстрочный 1,5.
5. К основному тексту должна быть применена функция «Выравнивание по ширине». Отступ первой строки 1,27 см.
6. Нумерация страниц – внизу посередине, первая – титульный лист – без номера.
7. Подчеркивание и жирный шрифт не допускаются. Для выделения применяется курсив и разрядка. Пример: *Классификация*: или К л а с с и ф и к а ц и я
8. Введение, заключение, содержание, список использованных источников, название глав, разделов, подразделов и т.п. – с абзацного отступа, с заглавной буквы, с новой страницы. Нумерация – арабскими цифрами, без точки. После названия – пустая строка.
10. Ссылки на литературу - в квадратных скобках в конце абзаца, в котором ссылаются на этот источник, перед точкой. Например, так [4].
11. Формулы, рисунки, таблицы – сквозная нумерация в пределах работы, но лучше главы. Пример: $A=B*C$, (1.1)
– где А -
12. Рисунки и таблицы помещаются сразу после упоминания их в тексте. Пример: На рисунке 1.2 представлены многолетние..
В таблице 1.3 содержатся... Как видно (см. рисунок 1.4)...
В тексте слова рисунок и таблица пишутся полностью. Сокращения не допускаются.
При переносе таблицы на другую страницу слово «Таблица» и номер её указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывается номер таблицы, например «Продолжение таблицы 4.1»
Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления
Перед каждым перечислением следует ставить дефис или при необходимости арабские цифры или строчную букву, после которых ставится скобка, без точки.
13. Приложения нумеруются заглавными русскими буквами с названием (см примеры), и вносятся в содержания с нумерацией страниц.
14. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источнике в тексте и нумеровать арабскими цифрами без точки с абзацного отступа
15. Объем курсовой работы – 30-35 стр.