

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова
Е.И.Луковникова
22 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Биоразнообразие лесных экосистем

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план bs350301_22_ЛД.plx
Направление: 35.03.01 Лесное дело

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 3

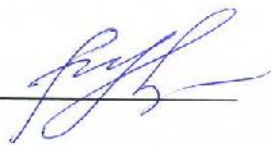
Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 3 | | Итого | |
|---|-----|-----|-------|-----|
| | УП | РП | | |
| Лекции | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе инт. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Контактная работа | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Сам. работа | 98 | 98 | 98 | 98 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

д.с.-х.н., проф., Рунова Елена Михайловна

Рабочая программа дисциплины



Биоразнообразие лесных экосистем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.01 Лесное дело

утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 12.04. 2022г. № 11

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

Алексей Варданян И.А.

пр. №10 от 19.04. 2022г.

Ответственный за реализацию ОПОП

[Подпись]
(подпись)

Гарус И.А.
(ФИО)

Директор библиотеки

Соловьев
(подпись)

Соловьев С.Ф.
(ФИО)

№ регистрации

903

(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гарус И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Цель освоения дисциплины «Биоразнообразии лесных экосистем» объяснение основного смысла сохранения биологического разнообразия Земли. |
| 1.2 | В задачи данного курса входит: —изучение основных понятий и характеристик важнейших типов биоразнообразия: биологических таксонов и естественных и искусственных экосистем; |
| 1.3 | —освоение основных методов исследования живых организмов; ознакомление с проблемами использования и охраны биоразнообразия; закрепление навыков определения отдельных представителей различных биологических таксонов, преимущественно из местной флоры и фауны. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|--|---------------|
| Цикл (раздел) ООП: | | Б1.В.ДВ.02.02 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Таксация леса | |
| 2.1.2 | Лесоведение | |
| 2.1.3 | Основы лесопользования | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.2 | Производственная (научно-исследовательская работа) | |
| 2.2.3 | Производственная (преддипломная) практика | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|--|---|
| ПК-1: Умение использовать знания о проведении лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов | |
| Индикатор 1 | ПК.1.1. Использует знания о проведении лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов |
| ПК-2: Умение использовать знания по таксации и лесоустройству с целью осуществления использования лесов | |
| Индикатор 1 | ПК-2.1 Использует знания в области учета лесного фонда и древесины. |
| ПК-4: Умение обеспечить подготовку документации для осуществления использования лесов на уровне лесничества | |
| Индикатор 1 | ПК-4.1 Обеспечивает подготовку документации для осуществления использования лесов на уровне лесничества |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | основные лесохозяйственные мероприятия, направленных на рациональное использование лесов; знания в области учета лесного фонда и древесины; основную документацию для осуществления использования лесов |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | использовать лесохозяйственные мероприятия по непрерывному и неистощительному использованию; использовать знания в области учета лесного фонда и древесины; готовить документацию для осуществления использования лесов |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | навыками проведения лесохозяйственных мероприятий по рациональному использованию лесов; знаниями в области учета лесного фонда и древесины; навыками по оформлению и составлению документацию по использованию лесов на уровне лесничества |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-------------|--|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
| | Раздел | Раздел 1. Структура, уровни и методы измерения биоразнообразия лесных экосистем | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--|---|----|-------------------|---|---|--|
| 1.1 | Лек | Лесные экосистемы и их компоненты. Урбоэкосистемы и их компоненты. Природно-техногенные лесохозяйственные системы. Особенности экосистем лесопарков. Компоненты экосистем лесопарков. Лес как экосистема. Общие принципы организации лесной экосистемы. Общее понятие об экосистеме. Экологические пирамиды. Многообразие взаимосвязей между видами в экосистеме. Экосистемы разного масштаба. Пространственная неоднородность экосистем. Лесная среда. | 3 | 2 | ПК-1 ПК-2 ПК-4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 1 | Лекция - визуализация: ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 4.1. |
| 1.2 | Ср | Лес как экосистема. Общие принципы организации лесной экосистемы. Общее понятие об экосистеме. Экологические пирамиды. Многообразие взаимосвязей между видами в экосистеме. Экосистемы разного масштаба. Пространственная неоднородность экосистем. Лесная среда. | 3 | 46 | ПК-1 ПК-2 ПК-4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 4.1. |
| 1.3 | Пр | Экосистемные функции лесов. Роль лесов в поддержании водного баланса территории и формировании местного климата. Вклад лесов в цикл углерода и мировой климат. Методы измерения биоразнообразия. Индексы биоразнообразия. | 3 | 2 | ПК-1 ПК-2 ПК-4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 4.1. |
| 1.4 | Пр | Разработка проекта по сохранению и повышению биологического разнообразия лесных экосистем | 3 | 2 | ПК-1 ПК-2 ПК-4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 1 | Круглый стол; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 4.1. |
| 1.5 | Ср | Экосистемные функции лесов. Роль лесов в поддержании водного баланса территории и формировании местного климата. Вклад лесов в цикл углерода и мировой климат. Мероприятия по сохранению и повышению биологического разнообразия лесных экосистем | 3 | 52 | ПК-1 ПК-2 ПК-4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 4.1. |
| 1.6 | Зачёт | | 3 | 4 | | Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

| |
|---|
| Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия)) |
| Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся) |
| Технология проблемного обучения (постановка научной и учебной задачи перед обучающимися, в процессе решения задачи обучающиеся учатся самостоятельно находить необходимую информацию, способы решения, осуществляется развитие познавательной активности, творческого мышления и иных личных качеств) |
| Технология модульного обучения (деление учебной дисциплины на модули (блоки), каждый из которых состоит из учебного содержания и технологии овладения им) |
| Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация) |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

- Положительное и отрицательное влияние хозяйственных мероприятий на лесные системы.
4. Положительное и отрицательное влияние хозяйственных мероприятий на урбоэкосистемы.
 5. Положительное и отрицательное влияние хозяйственных мероприятий на продуктивность лесных систем.
 6. Положительное и отрицательное влияние хозяйственных мероприятий на устойчивость лесных систем.
 7. Положительное и отрицательное влияние хозяйственных мероприятий на биоразнообразие лесных систем.
 8. Оценка влияния хозяйственных мероприятий на средообразующие функции леса.
 9. Оценка влияния хозяйственных мероприятий на водоохранные функции леса.
 10. Оценка влияния хозяйственных мероприятий на защитные функции леса.
 11. Оценка влияния хозяйственных мероприятий на санитарно-гигиенические функции леса.
 12. Оценка влияния хозяйственных мероприятий на оздоровительные и иные полезные функции лесов.
 13. Процессы изменений лесных систем.
 14. Изменение урбоэкосистем

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету.

- 1.1. Компоненты лесной экосистемы.
- 1.2. Сходства и различия лесной экосистемы и экосистемы лесопарка.
- 1.3. Технологические системы присущие лесопарку и лесу.
- 1.4. Компоненты урбоэкосистем.
- 1.5. Природно-техногенные системы лесопарка.
- 1.6. Лес как экосистема.
- 1.7. Общие принципы организации лесной экосистемы.
- 1.8. Общее понятие об экосистеме.
- 1.9. Экологические пирамиды.
- 1.10. Многообразие взаимосвязей между видами в экосистеме.
- 1.11. Экосистемы разного масштаба.
- 1.12. Пространственная неоднородность экосистем.
- 1.13. Лесная среда.
- 1.14. Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесной экосистемы.
- 1.15. Динамика лесных экосистем.
- 1.16. Динамика популяций в лесных экосистемах.
- 1.17. Эдификаторы и ключевые виды, их роль в лесных экосистемах.
- 1.18. Роль естественных нарушений в динамике лесных экосистем.
- 1.19. Сукцессии лесных экосистем.
- 1.20. Саморегуляция и самоподдержание естественных экосистем.
- 1.21. Пространственная организация лесных экосистем и ландшафтов.
- 1.22. Особенности нарушенных лесных экосистем.
- 1.23. Глобальное значение лесов.
- 1.24. Экосистемные функции лесов.
- 1.25. Роль лесов в поддержании водного баланса территории и формировании местного климата.
- 1.26. Вклад лесов в цикл углерода и мировой климат.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для текущего контроля. Вопросы к зачету.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

| 7.1.1. Основная литература | | | | | |
|--|---|---|--|--------|---|
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
| Л1. 1 | Чураков Б. П., Чураков Д. Б. | Лесоведение: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2019 | 1 | https://e.lanbook.com/book/121478 |
| Л1. 2 | Чураков Б. П., Чураков Д. Б. | Лесоведение | Санкт-Петербург: Лань, 2020 | 1 | https://e.lanbook.com/book/146621 |
| Л1. 3 | Чураков Б. П., Чураков Д. Б. | Лесоведение: учебник для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2022 | 1 | https://e.lanbook.com/book/195465 |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
| Л2. 1 | Демина Т.А. | Экология, природопользование, охрана окружающей среды: Учебное пособие | Москва: Аспект Пресс, 1998 | 32 | |
| Л2. 2 | Денисов С. А., Закамский В. А., Мальков Ю. Г. | Лесоведение: практикум | Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494061 |
| Л2. 3 | Лазарева М. С., Падутов А. Е., Климович Л. К., Митин Н. В. | Лесоводство с основами ботаники и дендрологии: учебное пособие | Минск: РИПО, 2016 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463306 |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
| Л3. 1 | Пузанова О.А., Чжан С.А. | Лесоведение: методические указания для проведения учебной практики | Братск: БрГУ, 2014 | 24 | |
| Л3. 2 | Никифорова В.А., Видищева Е.А., Ковчун А.А., Видищева Д.Д. | Экология и устойчивое развитие урбанизированной территории: методические указания к выполнению практических работ | Братск: БрГУ, 2019 | 1 | http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Никифорова%20В.А.Экология%20и%20устойчивое%20развитие%20урбанизированной%20территории.МУ.2018.PDF |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | | |
| Э1 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система | | | | |
| Э2 | «Университетская библиотека online» | | | | |
| Э3 | Электронный каталог библиотеки БрГУ | | | | |
| Э4 | Электронная библиотека БрГУ | | | | |
| Э5 | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | | | | |
| Э6 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | | | | |
| 7.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | | |
| 7.3.1.1 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level | | | | |
| 7.3.1.2 | Adobe Acrobat Reader DC | | | | |
| 7.3.1.3 | doPDF | | | | |
| 7.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | | |
| 7.3.2.1 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система | | | | |
| 7.3.2.2 | «Университетская библиотека online» | | | | |
| 7.3.2.3 | Электронный каталог библиотеки БрГУ | | | | |
| 7.3.2.4 | Электронная библиотека БрГУ | | | | |
| 7.3.2.5 | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 7.3.2.6 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
| 3324 | Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска - 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. |
| 3324 | Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска - 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. |
| 3324 | Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска - 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |

В рамках освоения учебной дисциплины «Биоразнообразие лесных экосистем» предусмотрены следующие виды учебных занятий: - лекционного типа; практические занятия; самостоятельной работы, зачета.

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь;

обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ димо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины. На практических занятиях студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций; подготовку ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работу с текстами официальных публикаций; решение практических заданий. Самостоятельная работа студента по дисциплине включает такие виды работы как: 1.изучение материалов, законспектированных в ходе лекций; 2.изучение литературы, проработка и конспектирование источников; 3.подготовка к пратическим занятиям; 4.подготовка к промежуточной аттестации