

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.06.2023 11:43:25
Уникальный проприетарный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

ФТД.01

Частная генетика и селекция

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агробизнес

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 8

самостоятельная работа 60

часов на контроль 4

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Мефодьев Георгий Анатольевич

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Частная генетика и селекция" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).
2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) Агробизнес, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мардарьева Н.В.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение основ частной генетики и селекции основных сельскохозяйственных культур

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	
ПК-4.1 Организует выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	
ПК-4.2 Оформляет документацию на новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	особенности выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
3.1.2	документацию на новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур
3.2	Уметь:
3.2.1	организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
3.2.2	оформлять документацию на новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	организации выведения новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;
3.3.2	оформления документации на новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Частная генетика							
Частная генетика диплоидных растений /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Генетический анализ диплоидных растений /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Частная генетика полиплоидных растений /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетический анализ полиплоидных растений /Пр/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	Решение ситуационных задач
Частная генетика гетерозисных гибридов /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетика ЦМС /Пр/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Частная генетика сельскохозяйственных культур /Ср/	4	18	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Раздел 2. Частная селекция							
Использование ОКС и СКС в селекции /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО

Определение ОКС /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Определение СКС /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Частная селекция самоопыляющихся зерновых культур /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Частная селекция перекрестноопыляющихся зерновых культур /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Частная селекция зернобобовых культур /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Частная селекция картофеля /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Частная селекция сельскохозяйственных культур /Ср/	4	18	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО
Раздел 3. Зачет							
Контроль /Зачёт/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Генетический анализ диплоидных растений.
2. Генетический анализ тетраплоидов.
3. Генетический анализ анеуплоидов.
4. Генетика ЦМС.
5. Систематика и происхождение ржи и овса
6. Систематика и происхождение пшеницы
7. Систематика и происхождение ячменя
8. Задачи и направления селекции озимой ржи
9. Задачи и направления селекции овса
10. Задачи и направления селекции пшеницы
11. Задачи и направления селекции ячменя
12. Принципы формирования модели сортов у зерновых культур
13. Генетика признаков у растений озимой ржи
14. Генетика признаков у растений овса
15. Генетика признаков у растений пшеницы
16. Генетика признаков у растений ячменя
17. Методы селекции озимой ржи
18. Методы селекции овса
19. Методы селекции пшеницы
20. Методы селекции ячменя
21. Методика и технология селекционного процесса у озимой ржи
22. Методика и технология селекционного процесса у овса
23. Методика и технология селекционного процесса у пшеницы
24. Методика и технология селекционного процесса у ячменя
25. Достижения в селекции озимой ржи и овса
26. Достижения в селекции озимой пшеницы
27. Достижения в селекции ячменя
28. Систематика и происхождение кормовых бобов, фасоли, нута
29. Морфологические различия у растений кормовых бобов, фасоли и нута
30. Задачи и направления селекции бобовых культур
31. Модели сортов для бобовых культур

32. Генетика признаков у растений фасоли
33. Методы селекции бобовых культур
34. Методика и технология селекционного процесса у бобовых культур
35. Достижения в селекции бобовых культур
35. Систематика и происхождение картофеля
36. Задачи и направления селекции картофеля
37. Модели сортов для выведения клубнеплодов
38. Генетика признаков у картофеля
39. Методы селекции картофеля
40. Методика и технология селекции картофеля
41. Генетика и селекция кукурузы
42. Понятие полиплоидии, типы полиплоидов.
43. Практическое использование полиплоидов.
44. Методика получения и выделения полиплоидов.
45. Анеуплоидия и гаплоидия.
46. Естественный и искусственный отборы.
47. Массовый отбор.
48. Индивидуальный отбор у перекрестников.
49. Значение селекции на гетерозис.
50. Типы гетерозисных гибридов.
51. Создание самоопыленных линий.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено УП

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено УП

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов:

1. Генетика и селекция пшеницы
2. Генетика и селекция ячменя
3. Генетика и селекция овса
4. Генетика и селекция озимой ржи
5. Генетика и селекция кукурузы
6. Генетика и селекция картофеля
7. Достижения в селекции пшеницы.
8. Достижения в селекции ячменя
9. Достижения в селекции овса
10. Достижения в селекции озимой ржи
11. Достижения в селекции картофеля
12. Достижения в селекции кукурузы

Тестовые задания:

1. Селекция как отрасль занимается:
 1. Разработкой методов создания сортов и гетерозисных гибридов
 2. Созданием сортов и гетерозисных гибридов
 3. Разработкой методов получения исходного материала
 4. Созданием исходного материала для селекции
2. Какой селекционер занимался селекцией пшеницы?
 1. Лукьяненко П.П.
 2. Мазлумов А.Л.
 3. Пустовойт В.С.
 4. Ремесло В.Н.
3. Принудительное самоопыление или скрещивание между родственными особями перекрестноопыляющихся растений называется:
 1. Полиплоидия
 2. Гибридизация
 3. Мутагенез
 4. Инбридинг

4. Установите соответствие между названием метода отбора и его содержанием:

Название Содержание

- | | |
|--|--|
| 1. Метод парных элит растений и предоставляют свободно переопыляться | А. Изолируют потомство 5-6 сходных по морфологическим признакам элитных |
| 2. Метод половинок | Б. Изолируют потомство двух сходных по морфологическим признакам элит, обеспечивают перопыление между ними. Объединяют семена отобранных семей. |
| 3. Индивидуально-семейный | В. Одну часть семян элитных растений высевают, другую хранят. Отобранные после браковки номера высевают для дальнейшей оценки, используя сохранившуюся часть семян |
| 4. Семейно-групповой | Г. Изолируют потомство только одного элитного растения, обеспечивают перопыление только внутри семьи |

5. При каком методе проводят многократный индивидуальный отбор с постоянной проверкой отбираемых растений по потомству?

1. Метод педигри
2. Метод половинок
3. Метод пересева
4. Рекуррентный отбор

6. Расположите в правильной последовательности этапы операции при кастрации пшеницы:

1. Удаление пыльников
2. Подрезание верхушки колосковых и цветковых чешуй
3. Удаление недоразвитых колосков в нижней и верхней части колоса
4. Удаление верхних цветков в колосе

7. При каких скрещиваниях каждый из двух родительских компонентов используют в одном случае в качестве материнской, во втором – отцовской?

1. Реципрокные
2. Диаллельных
3. Топкроссов
4. Ступенчатых

8. Какие скрещивания относятся к группе однократных скрещиваний?

1. Реципрокные
2. Возвратные
3. Межгибридные
4. Циклические

9. Способ преодоления неспособности гибридных семян к прорастанию:

1. Вегетативное сближение скрещиваемых форм
2. Изменение уровня ploидности у родителей
3. Использование возвратных скрещиваний
4. Выращивание недоразвитых зародышей на искусственных питательных средах

10. К межвидовым гибридам относятся:

1. Кузизу
2. Тритикале
3. Тургидные пшеницы
4. Пшенично-пырейные гибриды

11. Методы преодоления стерильности гибридов первого поколения при отдаленной гибридизации:

1. Укаричивание столбиков
2. Реципрокное скрещивание
3. Возвратное скрещивание
4. Обработка колхицином

12. Виды мутаций по характеру изменения генетического материала клетки, используемые в селекции растений:

1. Репродуктивные
2. Доминантные
3. Хромосомные
4. Соматические
5. Геномные
6. Рецессивные
7. Генные

13. Для индуцирования мутаций у растений с помощью ультрафиолетового излучения целесообразно обрабатывать:

1. Семена
2. Клубни
3. Пыльцу
4. Листья

14. Установите соответствие между названием типа геномных мутаций с его содержанием:

Название Содержание

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Автополиплоиды | А. Организмы с некратным гаплоидному набору изменением числа хромосом |
| 2. Аллополиплоиды | Б. Организмы с кратным увеличением числа хромосом одного и того же вида |
| 3. Анеуплоиды | В. Организмы с кратным увеличением числа хромосом разных видов |

15. Организмы, полученные путем кратного уменьшения основного числа хромосом, называются:

1. Диплоиды
2. Анизополииды
3. Гаплоиды
4. Анеуплоиды

16. Гетерозис, характеризующийся более высоким выходом семенной продуктивности, называется:

1. Соматический
2. Репродуктивный
3. Адаптивный

17. Основные типы цитоплазматической мужской стерильности у кукурузы:

1. Техасский
2. Молдавский
3. Парагвайский

4.Боливийский
18.Основной способ получения семян гетерозисных гибридов кукурузы:
1.Ручная кастрация
2.ЦМС
3.Самонесовместимость
4.Использование маркерных признаков

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Жученко А. А., Глузов Ю. Л., Пухальский В. А.	Генетика: учебное пособие	М.: КолосС, 2013	Электрон ный ресурс
Л1.2	Пыльнев В. В., Коновалов Ю. Б., Хупацария Т. И., Буко О. А.	Частная селекция полевых культур: учебник	СПб.: Лань, 2016	Электрон ный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Пыльнев В. В., Коновалов Ю. Б., Хупацария Т. И., Буко О. А., Пыльнева Е. В., Пыльнев В. В.	Частная селекция полевых культур: учебник	М.: КолосС, 2005	21

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журнал "Селекция, семеноводство и генетика"
----	---

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	MozillaFirefox
6.3.1.4	MozillaThinderbird
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	ОС Windows 7
6.3.1.7	ОС Windows 8
6.3.1.8	ОС Windows 10

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/
6.3.2.4	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.5	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
-----------	-----------	------------	--------------

119	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba X200, экран с электроприводом CEHA EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)
112	Пр	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, Интерактивная доска, Моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD) и учебно-наглядные пособия, автоматизированное рабочее место селекционера, доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, штангенциркуль, термостат (1 шт.), микроскоп (1 шт.), весы (1 шт.), стол ученический (10 шт.), стул ученический (20 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Частная генетика и селекция», должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (материалами генетических исследований, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Частная генетика и селекция» следует усвоить:

- ключевые понятия, виды, методы, способы и этапы проведения гибридологического анализа;
- особенности решения генетических и селекционных задач;
- закономерности наследственности и изменчивости.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или проблемы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Полный конспект лекций и заданий для самостоятельной работы студентов, другие необходимые методические рекомендации размещены в сети Интернет

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____