

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная практика по механизации растениеводства)

Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки: Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

1 АННОТАЦИЯ

1.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная практика по механизации растениеводства) (далее по тексту - практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ООП ВО) и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» профилю подготовки «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур».

1.2 Практика проходит во 2 и 4 семестрах и состоит из разделов, представляющих собой вождение колесного трактора, вождение гусеничного трактора и технологии механизированных работ.

2 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1 Вид практики – учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Основной целью учебной практики по механизации растениеводства является получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

2.2 Способ проведения практики: выездная и стационарная.

Стационарная практика проводится в образовательной организации, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

Выездная практика проводится вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

Практика проводится группами на специализированном полигоне учебно-опытного поля в две смены.

После прибытия студентов на полигон учебно-опытного поля преподаватель ответственный за учебную практику знакомит их с общей структурой прохождения практики и проводит инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике. Акт о проведении инструктажа хранится у преподавателя, проводившего инструктаж.

Каждому студенту выдается индивидуальная карта по учету обучению вождения колесных и гусеничных тракторов, в которой инструкторами заносятся оценки по окончании каждого из упражнений. Индивидуальные карты хранятся у студента до окончания практики, а далее сдаются преподавателю. По технологиям механизированных работ каждому студенту выдается журнал, в котором преподавателем оценивается выполнение работ. По окончании практики журнал сдается преподавателю. Индивидуальные карты и журналы хранятся в архиве кафедры.

В качестве инструкторов на учебно-опытном поле работают студенты инженерного факультета, имеющие удостоверение тракториста-машиниста.

При завершении практики записи в индивидуальных картах по учету обучению вождения и журнале по технологиям механизированных работ заверяются преподавателем, ответственным за практику.

2.3 Форма проведения практики.

Дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-6 - способностью анализировать технологический процесс как объект управления.	1 этап: - теорию и расчет технологических процессов, методов обоснования параметров сельскохозяйственных машин и их рабочих органов для энергоресурсосберегающих методов возделывания сельскохозяйственных культур; 2 этап: - методы расчета и оптимизации конструктивно-режимных параметров рабочих и технологических процессов работы машин.	1 этап: - теоретически оптимизировать конструктивные и режимные параметры работы машин; 2 этап: - технически производить элементы технического сервиса (настройку и регулировку) машин на заданные режимы работы.	1 этап: - навыки использования законов и методов математики при решении профессиональных задач; 2 этап: - навыками проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов и механизмов средств механизации.
ПК-13 - готовностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин.	1 этап: - основные модели тракторов. - виды и периодичность технического обслуживания тракторов. 2 этап: - органы управления основных моделей тракторов применяемых в агропромышленном комплексе - операции видов технического обслуживания тракторов.	1 этап: - комплектовать машинотракторные агрегаты - выполнять операции технического обслуживания №1 тракторов 2 этап: - использовать колесный и гусеничный трактор в составе машинотракторного агрегата; - водить тракторы в полевых условиях; - водить тракторы при работе на транспорте - выполнять операции технического обслуживания тра-	1 этап: - управления тракторов категории «В» - расчета выполнения технического обслуживания 2 этап: - опытом управления основными моделями колесных и гусеничных тракторов; - выполнения приемов технического обслуживания тракторов

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
		торов	

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика является основополагающей, представлен в таблице 3.

Таблица 2. Требования к пререквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ПК-6	Введение в агробизнес
ПК-13	Тракторы и автомобили

Таблица 3. Требования к постреквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ПК-6	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
ПК-6	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная технологическая практика)
ПК-6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
ПК-13	Системы земледелия

5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики: в соответствии с календарным учебным планом на текущий год.

5.2 Продолжительность практики составляет 1 1/3 недели.

5.3 Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетные единицы.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля

Разделы практики	Трудоемкость					Результаты	
	ЗЕ	часов			кол-во дней	форма текущего контроля	№ осваиваем. компетенции
		все го	конт. работа	ИЗ			
Раздел 1. Вождение и обслуживание колесного трактора	0,5	18	12	6	2	Оформление отчета	ПК-13
Тема 1. Упражнения в приемах поль-	0,25	9	6	3	1	Оформление отчета	ПК-13

зования органами управления колесного трактора. Пуск двигателя и вождение колесного трактора по прямой и с поворотами.							
Тема 2. Вождение колесного трактора задним ходом, подъезд к прицепному или навесному орудию. Проезд через ворота. Виды технического обслуживания тракторов. Тема 3. Вождение колесного трактора по провешенной и маркерной линиям. Вождение колесного трактора на повышенных скоростях и в трудных дорожных условиях. Периодичность технического обслуживания тракторов	0,25	9	6	3	1	Оформление отчета	ПК-13
Раздел 2. Вождение и обслуживание гусеничного трактора.	0,5	18	12	6	2	Оформление отчета	ПК-13
Тема 4. Приемы пользования рычагами и педалями гусеничного трактора. Пуск двигателя. Операции технического обслуживания № 1,2	0,25	9	6	3	1	Оформление отчета	ПК-13

Тема 5. Вождение гусеничного трактора по прямой и с поворотами. Операции технического обслуживания № 3 Тема 6. Вождение гусеничного трактора на повышенных скоростях. Вождение гусеничного трактора задним ходом, подъезд к навесному или прицепному орудью, проезд через ворота. Операции сезонного технического обслуживания	0,25	9	6	3	1	Оформление отчета	ПК-13
Вид контроля	зачет						
Итого за 2 семестр	1,0	36	21	12			
Раздел 3. Технологии механизированных работ	1,0	36	24	12	4	Оформление отчета	ПК-6
Тема 7. Подготовка поля к работе. Припашка Тема 8. Основная обработка почвы отвальным плугом и плоскорезо-глубокорыхлителем Тема 9. Дополнительная (поверхностная) обработка почвы	0,5	18	12	6	2	Оформление отчета	ПК-6
Тема 10. Сплошное внесение минеральных удобрений центробежным разбрасывателем Тема 11. Посев и посадка сельскохозяйственных культур Тема 12. Защита растений (опрыскивание полевой культуры)	0,5	18	12	6	2	Оформление отчета	ПК-6
Вид контроля	зачет						
Итого за 4 семестр	1,0	36	24	12			

5.4 Выполнение индивидуального задания.

5.4.1 Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий:

1. Операции ежесменного технического обслуживания трактора МТЗ-80.1
2. Операции ежесменного технического обслуживания трактора МТЗ-1220
3. Операции ежесменного технического обслуживания трактора МТЗ-1221
4. Операции ежесменного технического обслуживания трактора ДТ-75М
9. Операции ТО-1 трактора МТЗ-80.1
10. Операции ТО-1 трактора МТЗ-1220
11. Операции ТО-1 трактора МТЗ-1221
12. Операции ТО-1 трактора ДТ-75М
13. Операции ТО-2 трактора МТЗ-80.1
14. Операции ТО-2 трактора МТЗ-1220
15. Операции ТО-2 трактора МТЗ-1221
16. Операции ТО-2 трактора ДТ-75М
17. Операции ТО-3 трактора МТЗ-80.1
18. Операции ТО-3 трактора МТЗ-1220
19. Операции ТО-3 трактора МТЗ-1221
20. Операции ТО-3 трактора ДТ-75М
21. Операции СТО трактора МТЗ-80.1
22. Операции СТО трактора МТЗ-1220
23. Операции СТО трактора МТЗ-1221
24. Операции СТО трактора ДТ-75М
25. Виды и операции технического обслуживания навесных плугов.
26. Виды и операции технического обслуживания полунавесных плугов.
27. Виды и операции технического обслуживания культиваторов для сплошной обработки.
28. Виды и операции технического обслуживания культиваторов для междурядной обработки.
29. Комплекс противоэрозионных машин.
30. Технологии внесения удобрений. Машины и оборудование для их реализации.
31. Методы защиты растений. Комплекс машин для их реализации.
32. Комплекс машин для основной обработки почвы.
33. Способы посева и ухода за посевами зерновых культур.
34. Способы посева и ухода за посевами технических культур.
35. Совершенствование комплекса посевных машин.
36. Совершенствование комплекса машин для внесения удобрений.
37. Совершенствование комплекса машин для защиты растений.
38. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.
39. Технико-экономические показатели машинно-тракторных агрегатов.
40. Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов.
41. Совершенствование почвообрабатывающих машин.
42. Операции технического обслуживания проводятся при эксплуатации разбрасывателя 1-РМГ-4.
43. Операции технического обслуживания проводятся при эксплуатации навесного опрыскивателя ОН-400-3.
44. Операции технического обслуживания проводятся при эксплуатации прицепного опрыскивателя ОП-2000-2-01.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании учебной практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы:

- отчет по практике;
- индивидуальное задание.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики - зачет.

7.2 Время проведения аттестации по графику защиты отчетов по практике на текущий год.

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший соответствующую документацию: отчет по практике, индивидуальное задание.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики представлены в таблице 5.

Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики.

№	Критерии оценок	Баллы
1.	Своевременность	5
2.	Качество	5
3.	Практическая часть	45
4.	Индивидуальное задание	5
5.	Тестовый материал	20
6.	Ответы	20
	ИТОГО	100

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

Таблица 6. Система оценок

Диапазон оценки в баллах	Европейская шкала (ECTS)	Традиционная шкала	Зачет
[95; 100]	A - (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85; 95)	B - (5)		
[70; 85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60; 70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50; 60)	E – (3)		
[33,3; 50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0; 33,3)	F – (2)		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Контрольные вопросы:

1. Современные марки колесных тракторов, выпускаемые в Российской Федерации.
2. Современные марки колесных тракторов, выпускаемые за рубежом.
3. Упражнения при вождении колесного трактора.
4. Органы управления колесных тракторов.
5. Сигналы, подаваемые при вождении колесного трактора.
6. Требования безопасности при пуске двигателя.
7. Требования безопасности во время обучения вождению.
8. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
9. Требования безопасности по окончании обучения вождению.
10. Современные марки гусеничных тракторов, выпускаемые в Российской Федерации.
11. Современные марки гусеничных тракторов, выпускаемые за рубежом.
12. Упражнения при вождении гусеничного трактора.
13. Органы управления гусеничных тракторов.
14. Сигналы, подаваемые при вождении гусеничного трактора.
15. Требования безопасности при пуске двигателя.
16. Требования безопасности во время обучения вождению.
17. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
18. Требования безопасности по окончании обучения вождению.
19. Виды технического обслуживания тракторов.
20. Виды ремонта тракторов.
21. Технология проведения технического обслуживания тракторов.
22. Методы проведения технического обслуживания тракторов на базе предприятий.
23. Современные методы проведения технического обслуживания тракторов.
24. Современные методы проведения текущего ремонта тракторов.
25. Методы проведения технического обслуживания тракторов в полевых условиях.
26. Операции ежедневного технического обслуживания тракторов.
27. Операции технического обслуживания №1 тракторов.
28. Операции технического обслуживания №2 тракторов.
29. Операции технического обслуживания №3 тракторов.
30. Операции сезонного технического обслуживания тракторов.
31. В чем достоинство долотообразного лемеха?
32. Принцип работы самозатачивающегося лемеха.
33. В каких условиях плуг ПЛН-3-35 оснащается полувинтовыми, скоростными, вырезными, безотвальными корпусами? В чем их конструктивная особенность?
34. Назначение полевой доски корпуса.
35. К чему приведет нарушение технических условий на установку предплужников относительно корпусов плуга?
36. Назначение дополнительных рабочих органов плуга.
37. В чем, на Ваш взгляд, преимущество автосцепки?
38. Дайте краткую техническую характеристику навесного плуга ПЛН-3-35.
39. Как объяснить необходимость перекоса рамы плуга ПЛН-3-35 относительно трактора при установке на заданную глубину пахоты?
40. Каков порядок соединения плуга ПЛН-3-35 с трактором МТЗ?
41. Как установить навесной плуг на заданную глубину пахоты?

42. Чем вызвана необходимость и порядок переоборудования плуга ПЛН-3-35 на ширину захвата 90 см?
43. Как выровнять навесной плуг с одним опорно-копирующим колесом, если задний корпус пашет глубже, чем нужно?
44. Как устанавливается нужная ширина захвата первого корпуса плуга?
45. Назначение дополнительных рабочих органов плуга ПЛП-6-35.
46. Назначение кронштейнов-понижителей плуга ПЛП-6-35.
47. В чем отличительная особенность полунавесного плуга в сравнении с навесным?
48. Каким образом заднее колесо при переводе плуга ПЛП-6-35 в рабочее положение фиксируется жестко?
49. Порядок переоборудования плуга ПЛП-6-35 на пяти и четырехкорпусный варианты.
50. Порядок подготовки трактора к работе с полунавесным плугом.
51. Порядок соединения плуга ПЛП-6-35 с трактором Т-4А и Т-150К.
52. Как устранить перекос рамы полунавесного плуга относительно трактора при установке на заданную глубину пахоты?
53. Как установить полунавесной плуг на заданную глубину пахоты?
54. Как выровнять плуг ПЛП-6-35, если задний корпус пашет мельче?
55. Как устранить перекосы культиватора КПП-250А в продольной и поперечной плоскостях?
56. Как изменить глубину хода плоскорезующих лап культиватора КПП-250А?
57. С какой целью изменяют угол наклона лап культиватора КПП-250А в продольно-вертикальной плоскости и чем это изменение достигается?
58. В чем причины повышенного повреждения стерни при работе культиватора КПП-250А?
59. Варианты использования культиватора КПС-4.
60. Как производится расстановка рабочих органов культиватора КПС-4 для сплошной обработки почвы?
61. За счет чего достигается копирование рельефа рабочими органами культиватора КПС-4 при движении по неровностям поля?
62. За счет чего достигается полное подрезание сорняков при работе культиватора КПС-4?
63. Порядок установки культиватора КПС-4 на заданную глубину хода рабочих органов.
64. Как осуществляют групповую и индивидуальную регулировку изменения угла наклона лап культиватора КПС-4, чем вызвана ее необходимость?
65. От чего изменяют степень сжатия пружин на нажимных штангах культиватора КПС-4?
66. Как осуществить подъем рабочих органов культиватора КПС-4 с установленным приспособлением для навески зубовых борон в транспортное положение?
67. Для чего предназначен дисковый луцильник ЛДГ-5?
68. Перечислить и показать основные узлы луцильника ЛДГ-5.
69. Что называется углом атаки луцильника ЛДГ-5?
70. Как устанавливается угол атаки на луцильнике ЛДГ-5?
71. Для чего и как используются понизители луцильника ЛДГ-5?
72. Как установить и проверить заданную глубину обработки луцильника ЛДГ-5?
73. Как переоборудовать луцильник ЛДГ-5 в дисковую борону и наоборот?
74. Назовите основные узлы секции батареи луцильника ЛДГ-5.
75. По каким показателям контролируют качество обработки луцильников?
76. Чем осуществляется перевод луцильника ЛДГ-5 в транспортное положение?
77. Назначение игольчатой бороны БИГ-3А.
78. Показать на машине и перечислить основные узлы БИГ-3А, их назначение.

79. Что называется углом атаки? В каких пределах, и каким образом он изменяется на бороне БИГ-ЗА?

80. Назначение, устройство и работа механизма выравнивания бороны БИГ-ЗА?

81. Порядок установки БИГ-ЗА на заданную глубину обработки?

82. Назовите и покажите основные детали батареи игольчатых дисков бороны БИГ-ЗА.

83. Каким образом осуществляется подъем батарей бороны БИГ-ЗА в транспортное положение?

84. Что понимают под активным и пассивным воздействием батарей дисков бороны БИГ-ЗА на почву? Как переоборудовать борону БИГ-ЗА на активное и пассивное воздействие?

85. По каким показателям контролируют качество обработки почвы боронами БИГ-ЗА?

Комплект билетов по эксплуатации и безопасной эксплуатации машин рекомендованный Ростехнадзором по категориям «В,С,Е»

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1.1 Основная учебная литература

1. Практикум по конструкции тракторов и автомобилей: учеб. Пособие/ [И.В. Попов, А.Н. Лисаченко, А.А. Петров и др.]. – М.: Издательство «Омега-Л»; Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2014. – 370 с. – (Университетский учебник).

2. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 111 с.

8.1.2 Дополнительная учебная литература и Интернет-ресурсы

1. Кобозев А.К. Тракторы и автомобили. Теория ДВС [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов 3 курса факультета механизации сельского хозяйства, обучающихся по направлению подготовки 190800.62 - Агроинженерия / А.К. Кобозев, И.И. Швецов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 189 с.

2. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2014. — 624 с.

1. ЭБС IPRbooks, www.iprbookshop.ru

2. ЭБС Издательства «Лань», www.e.lanbook.com

3. ЭБС Юрайт, www.biblio-online.ru

8.1.3 Методические указания и материалы по практике:

Рабочая программа практики и методическое указание по учебной практике студентов. Оренбург, 2017 г.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база учебно-опытного поля:

- учебный класс;
- оборудованный полигон;
- учебно-опытное поле;
- трактор ДТ-75М – 2 единицы;
- трактор МТЗ-80.1 – 2 единицы;
- трактор МТЗ-1220 – 1 единица;
- трактор МТЗ-1221 – 1 единица;
- плуг ПЛН-4-35 – 1 единица;
- культиватор КПС-4 – 1 единица;
- культиватор КПП-250 – 1 единица;
- борона БИГ-3А – 1 единица;
- борона БЗСС-1,0 – 4 единицы;
- разбрасыватель удобрений 1-РМГ-4 – 1 единица;
- сеялка СЗ-3,6 – 2 единицы;
- сеялка УПС-8 – 1 единица;
- опрыскиватель ОП-2000 – 1 единица.

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработали: _____ А.Н. Лисаченко, И.В. Герасименко