

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование у студентов системы знаний о своеобразии и формах проявления общих экономических законов, основах управления производством в условиях многоукладной экономики и компетенций по основным направлениям профессиональной деятельности, связанной с экономическими вопросами экологии.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение теоретических вопросов проведения экономического анализа конкретной экономической ситуации,
- освоение методов выявления тенденций и закономерностей развития экономических отношений в различных сферах деятельности,
- приобретение навыков обоснования мероприятий по решению возникших проблем.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.04 «Экономика» относится к базовой части цикла дисциплин по направлению 06.03.01 Биология.

Дисциплина изучается в 5 семестре на 3 курсе в очной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: - основные экономические процессы, происходящие в различных сферах жизнедеятельности; - основные экономические понятия категории и показатели и их правильную интерпретацию.
		Уметь: - рассчитывать экономические показатели и проводить их оценку.
		Владеть: - специальной экономической терминологией данной дисциплины и современным аналитическим инструментарием.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часа.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	5 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		44	44	44
в том числе:	Лекции	26	26	26
	Практические занятия	18	18	18
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		64	-	64
СРС в семестре:	- чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	14	-	14
	- проработка и повторение лекционного материала	8	-	8
	- подготовка к практическим занятиям	6	-	6
СР в сессию	экзамен	36	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	2,35	экзамен
Общая трудоемкость, час.		108	46,35	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	1,2	3

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
1.	Предмет, метод и задачи Экономики как науки	2
2.	Предприятие в условиях рыночной экономики	2
3.	Рынок и конкуренция	2
4.	Специализация, концентрация производства	2
5.	Блага и экономические ресурсы	2
6.	Земельные ресурсы	2
7.	Основные и оборотные фонды	4
8.	Трудовые ресурсы и эффективность их использования	2
9.	Издержки и себестоимость производства продукции	2
10.	Цены и ценообразование	2
11.	Экономическая эффективность производства продукции	2
12.	Воспроизводство, инвестиции и интенсификация производства	2
Всего:		26

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

№ п./п.	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч
1.	Экономики как наука	2
2.	Предприятие в условиях рыночной экономики	2
3.	Показатели специализации и концентрации производства	2
4.	Эффективность использования основных и оборотных фондов	2
5.	Эффективность использования трудовых ресурсов	2
6.	Себестоимость производства продукции	2
7.	Экономическая эффективность производства продукции	2
8.	Экономическая эффективность интенсификации производства продукции	2
9.	Экономическая оценка экологического ущерба	2
Всего:		18

4.4 Тематический план лабораторных занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

№ п./п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1	Самостоятельное изучение разделов	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	14
2	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	8
3	Подготовка к практическим занятиям	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	6
4	Подготовка к зачету	Повторение и закрепление изученного материала	36
	ИТОГО		64

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Изучение дисциплины необходимо начать с ознакомления с рабочей программой. Особое внимание следует обратить на вопросы, выносимые для подготовки к зачету.

Особенность изучения дисциплины «Экономика» заключается в том, что материал для каждой лекции готовится на основе последней информации в правовых и нормативных документах в области экономики и ветеринарии,

использования сведений из периодической печати, а также результатов научных исследований, полученных руководителем курса и сотрудниками кафедры «Экономическая теория и экономика АПК». Данная информация имеет оригинальный характер и в полном объеме ее можно получить только при посещении лекций.

Подготовка к практическим занятиям, решение учебных задач и оформление отчетов, включает работу с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, материалами статистической отчетности предприятий, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по практической работе.

Самостоятельная работа по теоретическому курсу. Включает работу с конспектами лекций; со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; работу над учебным материалом (учебника, первоисточника, статьи, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); конспектирование текстов; ответы на контрольные вопросы.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

В процессе изучения дисциплины «Экономика» *учебными целями* являются первичное восприятие учебной информации о нормативно-правовой базе финансово-экономической отчетности, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

При изучении дисциплины необходимо использовать источники из списка основной и дополнительной литературы, рекомендованной в рабочей программе. Для изучения отдельных разделов дисциплины могут быть использованы и другие источники и методические пособия, не представленные в рабочей программе, в том числе и периодическая литература в области экономики, поступающая в библиотеку Университета и другие информационные фонды, сеть «Интернет».

Особое внимание следует обратить на определение основных экономических понятий, категорий. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно, корректно интерпретировать полученные экономические показатели. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену особое внимание следует обратить на следующие моменты: экзамен проводится в устной форме, при подготовке лучше структурировать и конспектировать материал. Положительная оценка на экзамене ставится в случае правильного ответа на все вопросы билета.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1 Основная литература:

6.1.1 Нуралиев, С. У. Экономика [Электронный ресурс] : учебник / Д. С. Нуралиева, С. У. Нуралиев. – М. : ИТК "Дашков и К", 2015. – 431 с. – Режим доступа : <https://lib.rucont.ru/efd/689345/info>

6.1.2 Зуева, А. С. Экономическая теория [Электронный ресурс] : учебное пособие. – М. : МГИ им. Е. Р. Дашковой, 2015. – 168 с. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/342255>

6.1.3 Баскакова, О.В. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебник / Л.Ф. Сейко, О.В. Баскакова. – М.: ИТК «Дашков и К», 2015. – 370 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/287151>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Микроэкономика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Грузков, Н. А. Довготько, О. Н. Кусакина, Л. И. Медведева и др. – 2-е изд., доп. – Ставрополь : ТЭСЭРА, 2014. – 112 с. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/314439>

6.2.2 Уланова, О. И. Микроэкономика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. И. Уланова. – Пенза : РИО ПГСХА, 2014. – 180 с. – Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/267848>

6.3 Программное обеспечение.

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.4. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации

6.4.2. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс» 3.

6.4.3. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 2138 ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А)	Аудитория на 48 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью (стол преподавателя, стол аудиторный, лавки аудиторные, стулья).
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 2227 ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 24 посадочных места укомплектована специализированной мебелью (столы, скамейки, учебная доска, маркерная доска, трибуна).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 2225 ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 22 посадочных места укомплектована специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска).
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 2215 ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска)

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
4	Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310 а (читальный зал). ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А)	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 3203 б. ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А)	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие и расходные материалы

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Экономика» проводится при изучении теоретического материала,

выполнении заданий на практических занятиях.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проводится по вопросам

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие «Экономика» и ее структура
2. Предмет и объекты исследования науки «Экономика»
3. Методы науки «Экономика»
4. Задачи «Экономики»
5. Рынок: понятие, его функции и виды
6. Рынок и конкуренция
7. Спрос, предложение и определяющие их факторы
8. Износ, амортизация и воспроизводство основных фондов
9. Экономическая оценка экологического ущерба
10. Агропромышленный комплекс – производственная система
11. Экономические взаимосвязи между отраслями АПК
12. Состав материальных ресурсов и их экономическая сущность
13. Основные средства: классификация, оценка и воспроизводство
14. Показатели обеспеченности производственными основными средствами и эффективности их использования
15. Факторы эффективности использования производственных основных средств
16. Оборотные средства: классификация, кругооборот и нормирование.
17. Показатели эффективности использования материальных оборотных средств
18. Факторы эффективности использования материальных оборотных средств
19. Земельные ресурсы – главное средство производства в с.-х. Состав земельных ресурсов страны
20. Земельные ресурсы в системе отношений собственности
21. Экономическая оценка земли и земельный кадастр
22. Показатели и факторы эффективности использования земельных ресурсов. Мониторинг земель
23. Методика расчета экономической эффективности природоохранных мероприятий
24. Состав и особенности формирования и использования трудовых ресурсов
25. Показатели и пути улучшения использования трудовых ресурсов
26. Понятие и сущность производительности труда
27. Факторы и резервы повышения производительности труда
28. Понятие валовой продукции, ее состав и оценка
29. Понятие товарной продукции. Уровень товарности продукции и пути его улучшения
30. Распределение валовой продукции в предприятиях
31. Сущность экстенсивной и интенсивной форм развития производства
32. Уровень интенсивности сельского хозяйства

33. Экономическая эффективность интенсификации
34. Пути повышения эффективности интенсификации
35. Сущность экономической эффективности производства продукции
36. Оценка экономической эффективности производства продукции
37. Пути повышения экономической эффективности производства продукции
38. Понятие издержек производства и себестоимости продукции. Виды себестоимости
39. Классификация производственных затрат на продукцию. Состав затрат
40. Методические основы исчисления себестоимости продукции
41. Пути снижения себестоимости продукции
42. Рентабельность сельскохозяйственного производства
43. Факторы и резервы повышения рентабельности производства
44. Понятие цены, ее функции в производстве
45. Система цен на продукцию
46. Ценообразование на продукцию
47. Блага и потребности, их виды, теория А. Маслоу
48. Понятие и виды специализации производства. Концентрация производства
49. Показатели специализации производства и ее уровня
50. Понятия, виды и источники инвестиций
51. Экономическая эффективность инвестиций
52. Порядок проведения оценки инвестиционных проектов
53. Предпринимательские потери и риск в предпринимательской деятельности
54. Методика установления цен и расценок на услуги и товары

8.3 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х бальной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Шкала оценивания экзамена

Результат зачета	Критерии
отлично	Обучающийся отвечает на вопрос полно и развернуто, четко формулирует определения, касающиеся вопроса, подтверждает свой ответ фактическими примерами
хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос. Правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения

удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только по основному материалу, но не усвоил его детально, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ.
неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большими затруднениями выполняет практические работы или отказывается от ответа.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение практических и ситуационных задач, деловая игра);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (доклад);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, а также по результатам доклада на научной студенческой конференции.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

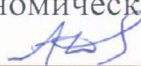
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Практические и ситуационные задачи	Совместная деятельность группы обучающихся с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Комплект практических и ситуационных задач
2	Устный опрос	Устный опрос по контрольным вопросам терминам может проводиться в начале/конце практического занятия, либо в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам дисциплины
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на научных студенческих конференциях, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем	Темы докладов

		принимают участие обучающиеся.	
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры «Экономическая теория и экономика АПК», к.б.н., доцент
Долгошев А.В.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономическая теория и экономика АПК» «15» июни 2019 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
к.э.н., профессор А.А. Пенкин



подпись

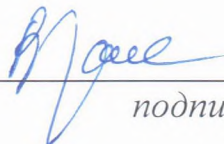
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета,
д. в. н., профессор А.В. Савинков



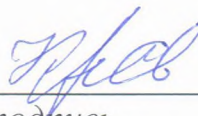
подпись

Руководитель ОПОП ВО
д. б. н., профессор В.В. Зайцев



подпись

Начальник УМУ
к.т.н., доцент С.В. Краснов



подпись