

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Смоленский государственный университет

Кафедра географии

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
Устименко Ю.А.
«16» сентября 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Основы экономики и технологии важнейших отраслей производства

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль): География, Биология

Форма обучения – очная

Курс – 3

Семестр – 5

Всего зачётных единиц – 2 часов – 72

Форма отчетности: зачёт – 5 семестр.

Программу разработал: кандидат географических наук, доцент Караваев П.Л.

Одобрена на заседании кафедры
«9» сентября 2021 г., протокол № 1
Заведующий кафедрой _____

Смоленск
2021

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы экономики и технологии важнейших отраслей производства» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений. (Б1.В.ДВ.04.01).

Дисциплина «Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства» позволяет получить обучающемуся более глубокие знания об общих закономерностях формирования, функционирования, динамики и развития промышленного производства и экономики. В курсе рассматриваются процессы взаимодействия технологий и производств различных отраслей промышленности и сельского хозяйства. Даются экономические обоснования затрат на производство различных видов продукции, дается пофакторный анализ рационального размещения предприятий.

В процессе изучения «Основ экономики и технологии важнейших отраслей производства» закрепляются и развиваются умения и навыки сравнительного анализа, выявления причинно-следственных связей и закономерностей, работы с графическим и статистическим материалом (анализ и составление диаграмм, графиков). Освоение дисциплины «Основы экономики и технологии важнейших отраслей производства» обеспечивает студентов знаниями, необходимыми для закрепления знаний предыдущих общих курсов экономической географии (социально-экономическая география мира, России и Смоленской области).

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
ПК-8. Способен использовать научные знания в области географии, геологии, картографии в процессе формирования предметной компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы	Знать: основные свойства и особенности картографических произведений, их классификацию; особенности картографической генерализации; теоретические основы динамической и исторической геологии, минералогии; географические понятия, сущность и закономерности географических процессов и явлений физической географии России, материков и океанов; географические понятия, характерные и отличительные социально-экономические черты основных регионов России и стран зарубежного мира, в объёме, необходимом для профессиональной деятельности. Уметь: выявлять закономерности, взаимосвязи и взаимозависимости между картографируемыми объектами и явлениями; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области геологии и использовать теоретические знания на практике; излагать и критически анализировать информацию историко-географического содержания; адаптировать научные идеи, концепции, теории для успешного преподавания в школе учебного предмета «География»; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экономической и социальной географии, использовать теоретические знания на практике; выявлять общие закономерности развития территориальной организации хозяйства; прогнозировать основные тенденции развития отдельного производства, отрасли, межотраслевого комплекса; реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях.

	<p>Владеть: навыками работы с картографическим материалом; навыками анализа различных информационных источников в физической, экономической, социальной и политической географии; навыкам работы со статистическими материалами; навыками самостоятельного формирования статистических баз данных по отдельным темам и регионам, создания и анализа социально-экономических карт по регионам России, сопоставления их между собой и выявления зависимости между явлениями, отображаемыми на этих картах; навыками и приёмами, необходимым инструментарием комплексного этнографического территориального исследования и историко-географического анализа; навыками реализации краеведческого подхода, навыками самостоятельной работы.</p>
--	---

3. Содержание дисциплины

Введение. Предмет и задачи. Структура промышленности и общие вопросы развития. Промышленность в системе хозяйства. Классификация промышленных производств. Основные направления технического прогресса в промышленности. Электрификация производства, механизация, автоматизация и химизация производства. Основные формы организации промышленного производства) концентрация, специализация, кооперирование и комбинирование). Влияние природных и экономических условий на развитие промышленности. Роль природных ресурсов в производстве. Промышленное производство и охрана окружающей среды.

Топливная промышленность. Значение промышленности, виды топлива, их калорийность. Добыча и переработка нефти, газа, угля, сланцев, торфа.

Электроэнергетика. Состав, значение, энергоресурсы и их эквиваленты. ТЭС, ГЭС, АЭС. Передача электроэнергии. Энергосистемы.

Чёрная металлургия. Состав отрасли, свойства черных металлов. Сырьевая база черной металлургии. Доменное и мартеновское производство. Производство стали. Прокатное производство.

Цветная металлургия. Свойства и применения цветных металлов. Особенности сырьевой базы и обогащение руд цветных металлов. Производство цинка, меди, свинца, алюминия, магния, титана.

Химическая промышленность. Состав химической промышленности. Производство серной кислоты. Производство минеральных удобрений, соды, хлора. Производство синтетического каучука и резиновых изделий, химического волокна, пластмасс.

Машиностроение. Значение машин и машиностроения. Общее понятие о машинах. Виды машиностроительных производств (литейное, сварочное, кузнечно-штамповочное, сборочное). Классификация отраслей машиностроения и особенности их размещения.

Лесопромышленный комплекс. Значение и состав отрасли. Заготовка и вывоз древесины, лесосплав, лесопильное производство. Производство фанеры, спичек. Целлюлозно-бумажное производство. Промышленное производство и лесохимическая промышленность.

Лёгкая и пищевая промышленность. Отрасли, перерабатывающие сельскохозяйственное сырьё. Текстильная промышленность. Состав и сырьевая база. Хлопчатобумажная промышленность. Шерстяная промышленность. Первичная обработка лубяных культур. Шелкомотальная промышленность.

Строительная индустрия и промышленность строительных материалов. Масштабы строительства и состав отраслей. Естественные и керамические строительные материалы. Производство вяжущих строительных материалов. Производство цемента, бетона.

Сельское хозяйство, состав и структура. Организационная структура сельского хозяйства, его значение для национальной экономики. Факторы, влияющие на формирование специализации предприятий и территорий.

Значение растениеводства. Отраслевая структура земледелия. Техничко-экономические особенности выращивания зерновых и зернобобовых культур. Факторы, влияющие на размещение их производства. Техничко-экономические особенности выращивания технических (масличных, сахароносных, волокнистых) и непродовольственных культур. Факторы, влияющие на размещение их производства.

Отраслевая структура животноводства, его значение для национальной экономики. Техничко-экономические особенности выращивания крупного рогатого скота (КРС). Факторы, влияющие на размещение скотоводства. Техничко-экономические особенности выращивания мелкого рогатого скота (МРС). Факторы, влияющие на размещение овцеводства и козоводства. Техничко-экономические особенности выращивания свиней. Факторы, влияющие на размещение свиноводства. Техничко-экономические особенности выращивания птицы. Факторы, влияющие на размещение птицеводства.

4. Тематический план

Наименование тем и разделов	Всего часов	Формы занятий		
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
Введение	2	2	–	–
Топливная промышленность	4	2	2	–
Электроэнергетика	6	2	4	–
Чёрная металлургия	4	2	2	–
Цветная металлургия	4	2	2	–
Машиностроение	4	2	2	–
Лесопромышленный комплекс	4	2	2	–
Химическая промышленность	4	2	2	–
Легкая и пищевая промышленность.	4	–	2	2
Строительная промышленность	4	–	2	2
Отраслевая структура сельского хозяйства, его значение для национальной экономики.	4	–	2	2
Значение растениеводства. Отраслевая структура земледелия. Техничко-экономические особенности выращивания зерновых культур. Факторы, влияющие на размещение их производства.	4	–	2	2
Техничко-экономические особенности выращивания технических культур (масличные, сахароносные, волокнистые). Факторы, влияющие на размещение их производства.	4	–	2	2
Отраслевая структура животноводства, его значение для национальной экономики.	4	–	2	2
Техничко-экономические особенности выращивания крупного рогатого скота (КРС). Факторы, влияющие на размещение скотоводства.	4	–	2	2
Техничко-экономические особенности выращивания свиней. Факторы, влияющие на размещение свиноводства.	4	–	2	2

Технико-экономические особенности выращивания мелкого рогатого скота (МРС). Факторы, влияющие на размещение овцеводства и козоводства.	4	–	2	2
Технико-экономические особенности выращивания домашней птицы. Факторы, влияющие на размещение птицеводства.	4	–	–	4
Всего	72	16	34	22

5. Виды образовательной деятельности

Лекции

Лекция 1. Введение (2 часа). Предмет и задачи дисциплины. Структура промышленности и её значение в системе хозяйства. Классификация промышленных производств. Основные направления технического прогресса в промышленности: электрификация производства, механизация, автоматизация и химизация производства. Основные формы организации промышленного производства: концентрация, специализация, кооперирование и комбинирование. Влияние природных и экономических условий на развитие промышленности. Роль природных ресурсов в производстве. Промышленное производство и охрана окружающей среды.

Лекция 2. Топливная промышленность (2 часа). Значение промышленности, виды топлива, их калорийность. Добыча и переработка нефти, газа, угля, сланцев, торфа. Технологические особенности переработки угля и получение кокса.

Лекция 3. Электроэнергетика (2 часа). Состав, значение отрасли электроэнергетики, энергоресурсы и их эквиваленты. ТЭС, ГЭС, АЭС. Передача электроэнергии. Энергосистемы. Нетрадиционные источники энергии.

Лекция 4. Чёрная металлургия (2 часа). Состав отрасли, свойства черных металлов. Сырьевая база черной металлургии. Доменное производство. Производство стали. Прокатное производство.

Лекция 5. Цветная металлургия (2 часа). Свойства и применения цветных металлов. Особенности сырьевой базы и обогащение руд цветных металлов. Производство цинка, меди, свинца, алюминия, магния, титана.

Лекция 6. Машиностроение (2 часа). Значение машин и машиностроения. Общее понятие о машинах. Виды машиностроительных производств (литейное, сварочное, кузнечно-штамповочное, сборочное). Классификация отраслей машиностроения и особенности их размещения.

Лекция 7. Лесопромышленный комплекс (2 часа). Значение и состав отрасли. Заготовка и вывоз древесины, лесосплав, лесопильное производство. Производство фанеры, спичек. Целлюлозно-бумажное производство. Промышленное производство и лесохимическая промышленность.

Лекция 8. Химическая промышленность (2 часа). Состав химической промышленности. Производство серной кислоты. Производство минеральных удобрений, соды, хлора.

Производство синтетического каучука и резиновых изделий, химического волокна, пластмасс.

Практические занятия

Тема: Основы экономики и технологии отраслей топливной промышленности Практическое занятие 1.

- Задачи:* 1. Выявить особенности функционирования и размещения современных отраслей топливной промышленности.
2. Отработать приёмы создания технологических схем.

Задание 1. Используя данные *таблицы 1*, в тетради постройте графики динамики добычи газа, нефти и угля в России и проанализируйте их. Письменно ответьте на вопросы: а) в какие годы разные виды топлива были лидирующими по добыче?; б) чем объясняется смена ведущих видов топлива?; в) почему в 1990-х гг. происходило снижение добычи топлива в России?

Таблица 1

Динамика добычи топлива в России

Вид топлива	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2018 .
Газ, млрд. куб. м.	83	254	641	584	668
Нефть, млн. т.	285	547	516	324	523
Уголь, млн. т.	345	391	395	258	347
Торф, млн. т.	39,4	13,2	5,2	3,3	2,5
Сланцы, млн. т.	5,4	6,2	4,6	3,5	1,3

Задание 2. Проанализируйте данные таблицы 2. По данным в *таблице 2* годам высчитайте процентное соотношение производства первичных коммерческих энергоресурсов и постройте в тетради пять круговых диаграмм. Охарактеризуйте изменение структуры производства первичных энергоресурсов по видам с 1970 по 2018 гг.

Таблица 2

Производство первичных коммерческих энергоресурсов по видам
(в млн. тут и в процентах)

Вид топлива	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2001 г.	2018 .
Всего, в том числе:	801,0 (100,0)	1 423,0 (100,0)	1 857,0 (100,0)	1 465,0 (100,0)	1 515,1 (100,0)
нефть, включая газовый конденсат	407,0 (...)	782,0 (...)	738,0 (...)	498,0 (...)	306,2 (...)
естественный газ	96,1 (...)	293,0 (...)	739,0 (...)	671,0 (...)	858,2 (...)
уголь	226 (...)	257,0 (...)	262,0 (...)	182,0 (...)	187,0 (...)
топливный торф	13,4 (...)	4,5 (...)	1,8 (...)	1,0 (...)	0,5 (...)
сланцы	1,6 (...)	1,8 (-)	1,4 (...)	0,5 (...)	0,3 (...)
дрова	23,0 (...)	21,9 (...)	16,0 (...)	5,7 (...)	2,8 (...)
электроэнергия, вырабатываемая ГЭС, АЭС и ГеоТЭС	33,4 (...)	63,2 (...)	98,3 (...)	108,0 (...)	160,1 (...)

Задание 3. Используя материалы учебного пособия (ОПСП/ Куракин, С. 35) постройте технологические схемы законтурного и внутриконтурного методов заводнения нефтяных пластов.

Задание 4. Используя материалы учебных пособий (ОПСП/ Куракин, С. 30–43; ЭООП/ Ратанова, С. 94 - 98) постройте в тетради технологические схемы турбинного и глубинно-насосного способов бурения нефтяных скважин, а так же схему прямой перегонки нефти.

Тема: Электроэнергетика Практическое занятие 2 (1 часть)

- Задачи:**
1. Изучить состав электроэнергетики.
 2. Научиться анализировать воздействие электроэнергетики на окружающую среду.
 3. Совершенствовать навыки графического отображения экономических явлений и процессов.

Задание 1. По данным таблицы 1: а) определите относительную долю производства электроэнергии на ГЭС, АЭС и ТЭС в разные годы в России и объясните, почему изменилась структура выработки электроэнергии в стране; б) постройте круговые диаграммы производства электроэнергии в России (в относительных величинах) в 1980, 1990, 2000 и 2012 гг.. Проанализируйте происходящие изменения в объемах выработки электроэнергии на разных типах станций.

Таблица 1

Динамика производства электроэнергии в России, млрд. кВт·ч

Тип электростанции	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2019 г.
Всего, в т. ч.:	470,2	804,9	1 082,2	877,8	1 064,2
ТЭС	373	622	797	582	707
ГЭС	94	129	167	165	175
АЭС	4	54	118	131	181

Задание 2. Используя данные *таблицы 2*, в тетради письменно ответьте на вопросы: а) как изменилась выработка электроэнергии по федеральным округам; б) какие федеральные округа лидируют по выработке электроэнергии, какие отстают, объясните, с чем это связано. Постройте графики, отражающие динамику производства электроэнергии по федеральным округам.

Таблица 2

Производство электроэнергии по федеральным округам России, млрд. кВт·ч

Федеральные округа	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2019 г.
Российская Федерация	470,2	804,9	1 082,2	877,8	1 038,0	1 064,2
Центральный	90,0	163,0	246,6	195,8	228,8	230,9
Северо-Западный	35,4	78,6	101,6	84,2	110,7	114,0
Северо-Кавказский	25,1	23,8
Южный	47,7	68,2	81,4	59,3	50,5	61,7
Приволжский	99,3	162,0	220,2	175,8	190,7	188,1

Уральский	67,6	118,5	169,0	128,7	175,9	183,2
Сибирский	116,1	184,3	215,9	195,2	211,2	211,1
Дальневосточный	14,1	30,2	47,5	38,8	45,1	50,2
Крымский	–	–	–	–	–	1,3

Таблица 3

Структура конечного энергопотребления в России в 1990 и 2018 гг., млрд. кВт·ч

Потребители	1990 г.	2018 г.
Всего потреблено	826	1 059
Промышленность	482	565
Сельское хозяйство	67	15
Транспорт	104	90
Сфера услуг	67	141
Другие отрасли и потери	98	231
Экспорт	8	16

Таблица 4

Удельный расход электроэнергии на производство отдельных видов продукции, кВт·ч на тонну

	2005	2010	2018
Уголь	22,9	19,4	18,4
Нефть добытая, включая газовый конденсат	104,3	126,2	137,6
Хлеб и хлебобулочные изделия	202	234	243
Бумага	1 113	943	903
Первичная переработка нефти	46,6	45,7	44,0
Каучуки синтетические	2 700	2 576	2 488
Цемент	135	104	98,0
Электросталь	631,7	543,7	554,3
Прокат готовый черных металлов	139,0	126,4	132,4
Электроферросплавы	5 348	5 204	4 018

Тема: Электроэнергетика Практическое занятие 3 (2 часть)

Задачи: 1. Изучить состав электроэнергетики.

- научиться анализировать воздействие электроэнергетики на окружающую среду.
- совершенствовать навыки графического отображения экономических явлений и процессов.

Задание 1. Используя материалы учебной литературы (ОПСИ/ Куракин, С. 43-54; ЭООП/ Ратанова, С. 5-46), заполните таблицу 1. Сделайте вывод: какие электростанции являются основными загрязнителями окружающей среды, а какие наиболее экологически безопасны в эксплуатации?

Таблица 1

Характеристика основных типов электростанций

Тип электростанции	Доля в производстве электроэнергии	Сырьё	Преимущества	Недостатки	Экологические проблемы, связанные с эксплуатацией электростанции	Пути решения проблемы
--------------------	------------------------------------	-------	--------------	------------	--	-----------------------

Задание 2. Используя имеющиеся материалы пособий (ОПСП/ Куракин, С. 43-54; ЭООП/ Ратанова, С. 5-39), составьте в тетради наглядные схемы функционирования ТЭС, ГЭС, АЭС.

Тема: Основы экономики и технологии производств чёрной металлургии Практическое занятие 4

Задачи: 1. Сформировать представление об особенностях функционирования и размещения современных предприятий черной металлургии.
2. совершенствовать навыки графического отображения экономических явлений и процессов.

Задание 1. Используя данные *таблицы 1* в тетради: а) постройте график динамики добыча железной руды и производство чугуна, стали, проката, стальных труб за период 1970-2019 г. б) объясните причины, повлиявшие на динамику производства продукции в чёрной металлургии за этот период.

Таблица 1

Динамика производства продукции чёрной металлургии в Российской Федерации
(млн. т.)

Вид продукции	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2019 г.
Железная руда	66,5	92,4	107,0	86,8	108,0
Чугун	42,0	55,2	59,4	44,6	51,5
Сталь	63,9	84,4	89,6	59,2	70,5
Готовый прокат чёрных металлов	43,2	59,7	63,7	46,7	61,2
Стальные трубы	7,0	10,7	11,9	5,0	11,3

Задание 2. Проанализируйте данные *таблицы 2* и ответьте на какие изменения происходят в расходе сырья и топлива на выплавку и с чем это связано?

Таблица 2

Расход основного сырья и кокса на выплавку 1 т. чугуна (кг)

Основное сырьё	1965 г.	1975 г.	1987 г.	1995 г.
Железная руда ¹	1900	1798	1796	1790
Марганцевая руда	30	16	13	11
Металлодобавки	23	15	14	13
Кокс ²	586	521	483	475

¹ включая агломерат и окатыши; ² в пересчете на сухой

Задание 3. Проанализируйте материал пособий (ЭООП/ Ратанова, с. 58; ОПСП Куракин, с. 54-70), письменно охарактеризуйте стадии производства чугуна; составьте в рабочей тетради технологическую схему функционирования доменной печи.

Задание 4. Используя материал пособий (ЭООП/ Ратанова, с. 60; ОПСП/ Куракин, с. 54-70) и дайте сравнительную характеристику выплавки стали в кислородных конвертерах, марте-

новских и электрических печах. В тетради составьте технологическую схему функционирования мартеновской печи. Письменно ответьте на вопрос: какие виды прокатных производств вы знаете?

Задание 5. Характеристика полного производственного процесса (цикла) в чёрной металлургии. Заполните *таблицу 3*.

Таблица 3

Полный металлургический цикл (процесс) в чёрной металлургии

Основные стадии процесса	Название процесса производства	Сырьё	Топливо (энергия)	Тип предприятия	Основные факторы размещения
Производство чугуна					
Производство стали (основные способы)					
Производство проката (труб)					

Задание 6. Используя материалы учебных пособий, и тематические карты атласов дайте экономико-географическую характеристику одной из основных металлургических баз России (по вашему выбору). Характеристику базы проведите по плану:

- 1) название металлургической базы;
- 2) какие месторождения железной руды обеспечивают её сырьём и где они расположены?
- 3) какие бассейны коксующегося угля обеспечивают её топливом и где они размещаются?
- 4) какова ситуация с водным обеспечением производства?
- 5) какие виды металлургических предприятий преобладают и почему?
- 6) названия центров с основными комбинатами, передельной металлургией и производством ферросплавов;
- 7) проблемы и направления развития металлургической базы.

Тема: Цветная металлургия Практическое занятие 5

- Задачи:*
1. Изучить особенности функционирования современных предприятий цветной металлургии.
 2. Усвоить технико-экономические особенности их функционирования.
 3. Совершенствовать навыки графического отображения экономических явлений и процессов.

Задание 1. Используя материалы учебных пособий (ОПСП/ Куракин, С. 70 -83; ЭООП/ Ратанова С. 74), составьте в тетради схему производства меди. Ответьте на вопрос: какие вещества являются основными отходами производства меди?

Задание 2. Используя материалы учебных пособий (ОПСП Куракин. С. 70 -83; ЭООП Ратанова С. 74-75), составьте в тетради схему производства свинца, цинка. Ответьте на вопрос: какие вещества получают из отходов производства свинца и цинка?

Задание 3. Используя материалы учебных пособий «ОПСП Куракин: ЭООП Ратанова С. 76). составьте в тетради схему производства алюминия. Ответьте на вопрос: какие химические соединения при производстве алюминия являются наиболее специфическими и массовыми загрязнителями атмосферы?

Тема: Машиностроение Практическое занятие 6

- Задачи:*
1. Изучить отраслевую структуру современного машиностроения.
 2. Усвоить влияние технико-экономических показателей производства на факторы размещения машиностроения.
 3. Изучить различия в размещении отраслей машиностроения.

Задание 1. Ознакомьтесь с отраслевой структурой и продукцией машиностроительного комплекса. Дополните и перечертите таблицу 1 в тетрадь. Выявите, какие отрасли являются металлоемкими, металлотрудоемкими, трудоемкими, наукоемкими?

Таблица 1

Отраслевая структура машиностроения и металлообработки

Название отрасли	Основные виды продукции	Факторы размещения
Энергетическое машиностроение	Турбины, паровые котлы, генераторы, атомные реакторы, дизели и др.	
Производство машин и оборудования для металлургии и горнодобывающей промышленности	Прокатные станы, кузнечно-прессовое оборудование, проходческие комбайны, землеройные машины, горношахтное оборудование и др.	
Подъемно-транспортное машиностроение	Подъемные краны, лифты, авто- и электроэлектропогрузчики, подъемно-транспортное и погрузочно-разгрузочное оборудование и др.	
Электротехническая промышленность	Электротехнические машины, оборудование, аппаратура, кабель, электролампы, аккумуляторы, элементная база и др.	
Химическое и нефтяное машиностроение	Оборудование для полимерной химии, целлюлозно-бумажной промышленности, нефтепромысловое оборудование, компрессоры, холодильные установки и др.	
Станкостроительная и инструментальная промышленность	Металлорежущие станки, в т.ч. с ЧПУ, деревообрабатывающее оборудование, инструмент др.	
Приборостроение	Приборы контроля и регулирования технологических процессов, электро- и радиоизмерительные, оптико-механические приборы и аппаратура, средства в.т. и др.	
Автомобильная промышленность	Грузовые и легковые автомобили, автобусы, троллейбусы, мотоциклы, велосипеды, автоприцепы и др.	
Железнодорожное ма-	Тепловозы, электровозы, вагоны грузовые и пасса-	

шиностроение	жирские, электро- и метропоезда.	
Судостроение	Грузовые, пассажирские, промышленные суда, ледоколы, малые суда разного профиля.	
Авиационная промышленность	Самолеты, вертолеты, ракеты, планеры.	
Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение	Тракторы, комбайны, сеялки, культиваторы и др., оборудование для кормопроизводства и др.	
Строительно-дорожное коммунальное машиностроение	Дорожные и землеройные машины, оборудование для промышленности стройматериалов, коммунального хозяйства и др.	
Машиностроение для легкой и пищевой промышленности	Технологическое оборудование для текстильной, швейной, трикотажной, кожевенно-обувной, пищевой промышленности.	

Задание 2. Используя материал пособий (ОПСП Куракин, С. 101-108, ЭООП Ратанова. С. 81-84) в тетради составьте схему «Виды и состав машиностроительных производств».

Задание 3. Используя материал пособий, в тетради составьте схему связей отрасли машиностроения с отраслями других комплексов (на примере автомобильной промышленности). Ответьте на вопрос: машиностроение больше использует продукцию других отраслей и секторов хозяйства или само в первую очередь поставляет им свою продукцию?

Задание 4. По литературным источникам и картам атласа составьте характеристику одной из отраслей машиностроения по плану: а) значение отрасли в народном хозяйстве; б) факторы размещения отрасли; в) главные районы сосредоточения предприятий отрасли; г) перспективы развития.

Тема: Лесопромышленный комплекс Практическое занятие 7

- Задачи:*
1. Изучить отраслевую структуру современного лесопромышленного комплекса.
 2. Усвоить влияние технико-экономических показателей производства на факторы размещения лесопромышленного комплекса.
 3. Изучить различия в размещении отраслей лесопромышленного комплекса.

Задание 1. Изучите структуру лесопромышленного комплекса и, в тетради постройте его схему.

Методические указания. На основе ниже приведенной информации определите: Какие производства входят в состав лесозаготовительной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности? Проведите группировку отраслей по характеру продукции. Составьте схему «Структура лесопромышленного комплекса России». В ней покажите распределение отраслей и производств по группам и основные производственно-экономические связи между ними. Сформулируйте основные задачи экологических требований в лесопромышленном комплексе.

Информация: 1. Лесозаготовительная промышленность включает следующие основные производства: а) лесозаготовки, состоящие из комплекса лесосечных работ и вывозки леса; б) подсечку леса, предусматривающую работы по добыче живицы и заготовки пневого осмола; в) лесосплав, включающий работы по сплаву древесины, первоначальной скатке

ее на воду и формированию плотов; г) лесоперевалочные работы, связанные с передачей лесопродукции с одного вида транспорта на другой; д) лесопиление, шпалопиление, производство технологической щепы, тарной дощечки и других изделий (на базе малоценной древесины и отходов). 2. Деревообрабатывающая промышленность включает ряд подотраслей: а) лесопильное производство, связанное с выпуском пиломатериалов, шпал; б) производство стандартных деревянных домов со стенами из местных строительных материалов; в) производство строительных деталей из древесины и плит на древесной основе (оконные и дверные блоки, паркет, ДВП, ДСП, столярные изделия, лагерные конструкции); г) производство деревянных контейнерных, сборно-разборных зданий и помещений; д) производство фанеры; е) производство спичек; ж) мебельное производство: з) прочие деревообрабатывающие производства (древесной муки, посуды, лыж, парниковых рам и т.д.). 3. Целлюлозно-бумажная промышленность включает: а) гидролизное производство: изготовление этилового спирта, глицерина, скипидара, дегтя, канифоли и пр., для которых в качестве сырья используется древесина, причем в основном отходы лесопиления и деревообработки (опилки, стружки, щепки); б) производство искусственного волокна, пластмасс, целлофана, эфиров, лаков, линолеума и др., основанное на применении продукции целлюлозно-бумажной промышленности, в частности целлюлозы.

Задание 2. Используя материалы пособий (ОПСП/ Куракин, С. 115; ЭООП Ратанова, С. 89) составьте в тетради схему целлюлозно-бумажного производства.

Химическая промышленность **Практическое занятие 8**

Задачи: 1. Изучить особенности производства неорганических и органических веществ.
2. Оценить степень влияния химических производств на окружающую среду.
3. Изучить различия в размещении отраслей химической промышленности.

Задание 1. Изучите технологию производства серной кислоты (ОПСП/ Куракин, С. 83-86; ЭООП/ Ратанова, С. 99-100). Постройте в тетради схемы башенного (нитрозного) и контактного производств серной кислоты. Ответьте письменно на вопрос: какие методы разработаны для снижения концентрации вредных веществ в отходящих газах при производстве серной кислоты?

Задание 2. Используя материал пособия (ЭООП/ Ратанова, С. 100-101), в тетради отобразите схему производства азотной кислоты.

Задание 3. Проанализировав учебный материал пособий (ОПСП/ Куракин, С. 89-90; ЭООП/ Ратанова, С. 101), в тетради составьте схему производства соды. Ответьте письменно на вопрос: какие вещества называют "белыми морями" и какое экологическое воздействие оказывают они на окружающую среду?

Задание 4. Изучите технологию производства минеральных удобрений (ОПСП/ Куракин, С. 86-89; ЭООП/ Ратанова, С. 101-103). На основании этой информации построьте схемы получения суперфосфата, двойного суперфосфата, азотных и калийных удобрений. Письменно оцените экологическое воздействие данного производства на окружающую среду.

Задание 5. Рассмотрите структуру промышленности органического синтеза (ОПСП/ Куракин, С. 92-97; ЭООП/ Ратанова, С. 103-104). В тетради построьте схемы технологических процессов производства вискозного волокна, капрона, нейлона, лавсана. Ответьте пись-

менно на вопрос: какие вещества составляют основу выбросов производств органической химии?

Тема: Лёгкая и пищевая промышленность
Практическое занятие 9

Задачи: 1. Изучить технико-экономические особенности отдельных производств легкой и пищевой промышленности.
2. Оценить степень воздействия этих производств на окружающую среду.
3. Изучить различия в размещении отдельных отраслей легкой и пищевой промышленности.

Задание 1. Проанализируйте материал учебного пособия (ОПСП/ Куракин, С. 124-126). Постройте в тетради схему получения хлопчатобумажной ткани.

Задание 2. Рассмотрите структуру шерстяной промышленности (ОПСП/ Куракин, С. 126) В тетради постройте схему производства шерстяных тканей.

Задание 3. Проанализируйте отраслевой состав пищевой промышленности (ОПСП/ Куракин, С. 128-133) и составьте в тетради схему.

Задание 4. На основании материалов учебного пособия (ОПСП/ Куракин, С. 130-131) в тетради постройте схему производства сахара.

Тема: Строительная промышленность
Практическое занятие 10

Задачи: 1. Изучить отраслевой состав строительной индустрии и технологии производств строительных материалов.
2. Усвоить влияние технико-экономических показателей производства на факторы размещения строительной промышленности.
3. Изучить различия в размещении отраслей строительной промышленности.

Задание 1. Изучите отраслевой состав строительной индустрии (ОПСП/ Куракин, С. 118-123). Постройте в тетради схемы «Отраслевая структура промышленности строительных материалов», «Виды строительных материалов».

Задание 2. Проанализируйте материал учебного пособия (ОПСП/ Куракин, С. 119-120) и схематично изобразите технологии производства красного и силикатного кирпича. Работа выполняется в тетради.

Задание 3. На основании изученного материала пособия (ОПСП/ Куракин, С. 122-123) в тетради постройте схему производства цемента.

Задание 4. Дайте письменные определения понятий «бетон», «железобетон». Основываясь на материалах учебного пособия (ОПСП/ Куракин, С. 123) постройте схему производства железобетона.

Тема: Отраслевая структура сельского хозяйства,
его значение для национальной экономики

Практическое занятие 11

- Задачи:* 1. Изучить отраслевую структуру сельского хозяйства.
2. освоить методические основы оценки экономической эффективности сельскохозяйственного производства.
3. Изучить различия в размещении отдельных отраслей сельского хозяйства.

Задание 1. Прочитайте текст, и письменно ответьте на вопросы: а) что означает эффективность хозяйства, эффективность сельского хозяйства?; б) какие основные отрасли выделяются в сельском хозяйстве?; в) какими путями можно решать проблему роста эффективности сельского хозяйства?

Различают следующие виды эффективности: производственно-технологическую, производственно-экономическую, социально-экономическую, эколого-экономическую. Повышение экономической эффективности осуществляется за счет рационального использования внутренних и внешних факторов.

Эффект – это следствие, результат тех или иных мероприятий, проводимых в сельском хозяйстве. Эффект от применения удобрений выражается в виде прибавки урожая; внедрение новой техники – в сокращении численности работников и экономии затрат на эксплуатацию машин и оборудования и т. п.

Но получаемый эффект не дает представления об уровне выгодности применения удобрений и новой техники. Только по одному эффекту недостаточно судить о целесообразности проводимых мероприятий. Для этого необходимо полученный результат (эффект) сравнить с расходами по применению удобрений или внедрению новой техники, т. е. использовать показатель экономической эффективности. Он указывает на конечный полезный эффект от применения средств производства и живого труда, на отдачу от совокупных вложений. В сельском хозяйстве это получение максимального количества продукции с 1 га земли, от каждой головы скота при наименьших затратах живого и овеществленного труда. Чем меньше живого труда, материальных, энергетических и финансовых ресурсов расходуют на производство единицы продукции, тем больше ее можно получить при тех же средствах, тем она будет дешевле. Рациональное использование ресурсов дает высокий экономический эффект – хозяйства получают больше прибыли, имеют более высокий уровень рентабельности (доходности) производства. Потребление – конечная цель производства. Оно осуществляется за счет национального дохода. Увеличение объема национального дохода отражает не только производительность живого труда, но и экономию общественного. Чем больше объем валовой продукции и меньше фонд возмещения, тем больше сумма национального дохода. Но его абсолютная величина не позволяет получить представление об экономической эффективности производства. Для этих целей привлекается относительный показатель – размер национального дохода в расчете на душу населения.

Для оценки экономической эффективности сельскохозяйственного производства привлекают натуральные и стоимостные показатели. Исходной базой является их натуральная форма – урожайность культур или продуктивность животных и птицы. Получение более высокого урожая, повышение продуктивности животных отвечает главной задаче сельского хозяйства – увеличению производства потребительских стоимостей. При этом для выявления экономического эффекта необходимо знание совокупных затрат труда, которые обеспечили получение данной урожайности культур или продуктивности животных.

Из многих проблем аграрной экономики на первом месте стоит проблема повышения экономической эффективности производства. Это объясняется тем, что решение ее связано с изысканием материальных и иных ресурсов для расширенного воспроизводства. В связи с

этим необходимо постоянное соизмерение затрат с полученными результатами. Каждый рубль затрат должен обеспечивать максимальную отдачу.

Задание 2. На основании данных таблицы рассчитайте динамику стоимости продукции сельского хозяйства за период 1991–2019 гг. в целом для России и по федеральным округам Российской Федерации

Письменно ответьте на вопросы: а) каковы темпы динамики стоимости продукции сельского хозяйства за период 1991–2019 гг. в целом для России и по федеральным округам Российской Федерации? Какие среднесрочные тенденции в результате такого анализа можно выявить?; б) какими причинами объясняется большая амплитуда показателя стоимости продукции в расчете на одного занятого в сельском хозяйстве?

Таблица

Сельское хозяйство (СХ) по федеральным округам
Российской Федерации (млрд. руб.)

Федеральные округа	Стоимость продукции СХ (млрд. руб.)		2019 г.		
	2005 г.	2019 г.	численность занятых в СХ (тыс. чел.)	стоимость продукции СХ (млрд. руб.)	стоимость продукции СХ на 1 занятого (тыс. руб.)
Российская Федерация	1 381,0	2 587,8	6 385,8	4 319,0	676,4
Центральный	293,0	579,9	1 210,3	1 096,7	906,1
Северо-Западный	74,0	137,2	372,3	210,9	566,5
Южный	208,1	427,3	953,0	653,0	685,2
Северо-Кавказский	104,1	205,3	729,2	341,5	468,3
Приволжский	355,6	581,0	1 580,8	1 011,3	639,8
Уральский	97,5	173,7	352,7	267,0	757,0
Сибирский	201,5	386,8	904,3	543,9	601,5
Дальневосточный	47,3	96,6	283,2	146,1	515,9
Крымский	–	–	...	48,6	...

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания зерновых культур. Факторы, влияющие на размещение их производства
Практическое занятие 12.

- Задачи:** 1. Изучить технико-экономические особенности выращивания зерновых культур.
2. Определить факторы, влияющие на географию их производства.
3. Совершенствовать навыки графического отображения экономических явлений и процессов.

Задание 1. Прочитайте текст, и письменно ответьте на вопросы: а) в чем заключается народнохозяйственное значение производства зерна?; б) каковы зональные особенности производства зерна?; в) какие существуют пути увеличения производства зерна, повышения качества, снижения его себестоимости в современных условиях?

Зерно – основа питания для населения. Доля зерна, направляемого на потребление, и зернофуражных кормов, идущих на производство потребляемых населением продуктов животноводства, составляет по калорийности питания до 55–60 %, в потребляемом белке – до 80 %, углеводах – до 62 %.

Зерно хорошо хранится, легко транспортируется на большие расстояния, полезный предшественник в системе севооборотов.

Производство зерна в различных зонах неодинаково по уровню эффективности, поэтому важно учитывать местные особенности. Так, в Западной и Восточной Сибири необходимо осваивать безотвальную и плоскорезную обработку почвы, оставлять оптимальные площади чистых паров, высокоурожайные ранние сорта зерновых культур. В условиях Северного Кавказа актуально дозирование внесения минеральных удобрений, определение норм высева семян с учетом плодородия полей и запасов питательных веществ в почве.

Зерновые культуры занимают в России площадь в 50,7 млн. га, что составляет 55,3% от всей площади сельскохозяйственных культур. По валовому сбору зерна страна вместе с Францией делит четвертое-пятое места в мире после Китая, США и Индии. Решающая роль в производстве зерна принадлежит пяти экономическим районам России: Северо-Кавказскому (18–22% валового производства зерна), Поволжскому (20–24%), Уральскому (16–19%), Западно-Сибирскому (10–12%) и Центрально-Черноземному (10–12%). Главной и самой распространенной культурой России является пшеница – озимая и яровая. Выращивается пшеница мягких сортов с высокими хлебопекарными качествами и твердых сортов – с высоким содержанием белков. Второй важной продовольственной культурой является озимая рожь. К группе продовольственных зерновых культур относят крупные культуры – просо, гречиха и рис.

Наиболее распространенными зерновыми кормовыми (фуражными) культурами является ячмень, овес и кукуруза. Из элитных сортов ячменя изготавливают солод для пивоварения. Зерно кукурузы перерабатывается на муку, крупу, крахмал, масло.

Группу зернобобовых продовольственных культур формируют горох, фасоль и чечевица.

К показателям экономической эффективности производства зерна относят урожайность, себестоимость и трудоемкость производства 1 ц зерна, прибыль в расчете на 1 га посевов и 1 ц зерна, уровень рентабельности (убыточности). Экономическая эффективность производства зерна в значительной степени зависит от ассортимента возделываемых культур. Наиболее рентабельными признаны пшеница, рожь и гречиха.

На эффективность возделывания зерновых и зернобобовых культур оказывают влияние совокупность факторов, которые можно объединить в три группы, а именно:

Система агротехнических и биологических мероприятий (семеноводство, использование эффективных сортов и гибридов; обработка почвы и уход за растениями, борьба с вредителями и болезнями растений, размещение зерновых культур в севообороте, охрана окружающей среды).

Степень совершенства применяемых машин и оборудования (по обработке почвы, посеву, уходу за растениями, уборке урожая и очистке зерна, сушка и хранение зерна).

Система организационно-экономических мероприятий (организация, нормирование и оплата труда, управление производством, специализация, концентрация и кооперация производства, система цен и стимулов, государственная политика).

Важным фактором интенсификации отрасли является совершенство технологии воздействия зерновых культур.

Задание 1. На основании данных *Приложения «Зерновое хозяйство по субъектам Российской Федерации (2019 г.)»* рассчитайте урожайность зерновых и зернобобовых культур по федеральным округам и субъектам Российской Федерации.

Урожайность зерновых культур ($У$) – отношение валового производства к площади зерновых культур. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$У = \frac{При}{Пл.з.к.}$$

где *При* – валовое производство зерна, ц; *Пл.з.к.* – площадь зерновых культур, га, единица измерения – ц с 1 га или ц/га.

Письменно ответьте на вопросы: а) в каких федеральных округах самая высокая урожайность зерновых и зернобобовых культур?; б) в каких субъектах Российской Федерации самая высокая урожайность зерновых и зернобобовых культур? В каких она наиболее низкая?

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания технических культур (масличных, сахароносных, волокнистых). Факторы, влияющие на размещение их производства.

Практическое занятие 13

Задачи: 1. Изучить технико-экономические особенности выращивания технических культур.
2. Определить факторы, влияющие на географию их производства.
3. Совершенствовать навыки графического отображения экономических явлений и процессов.

Задание 1. Прочитайте текст, и письменно ответьте на вопросы: а) какие виды продукции получают в результате выращивания масличных культур?; б) какие виды продукции получают в результате выращивания сахароносных культур?; в) какие виды продукции получают в результате выращивания волокнистых культур?; г) какие виды технических культур в России наиболее дефицитны?; д) какие факторы производства определяют размещение площадей под техническими культурами?

Несмотря на особую роль зерновых культур в обеспечении мирового населения продовольствием, более половины всех обрабатываемых на планете площадей занято другими, также в основном продовольственными культурами; нередко их объединяют под общим названием *технические культуры*. Хотя состав культур этой группы гораздо разнообразнее, чем состав зерновых, все же есть некоторые общие черты, свойственные большинству из них. К ним относятся: более высокие и часто специфические требования к природным условиям (что предопределяет меньшие ареалы их распространения), более высокие трудо- и капиталоемкость, товарность и экспортность. Многие из этих культур подпадают также под понятие *плантационных*, которые к тому же в развивающихся странах часто выполняют функции *монокультур*, т. е. играют гипертрофированно большую роль и в производстве, и в экспорте.

В структурном плане эту группу продовольственных культур можно подразделить на несколько подгрупп: масличных, сахароносных, клубнеплодных, тонизирующих, наркотических, а также плодовых культур.

К масличным культурам относят такие полевые культуры, как соя, подсолнечник, арахис, рапс, кунжут, лен-кудряш, хлопчатник, и такие древесные растения, как оливковое, тунговое деревья, масличная пальма. Главная их продукция – соответствующие виды семян и масел (соевое, подсолнечное, арахисовое, хлопковое, оливковое и т. д.). Общий мировой уровень производства масличных культур, конечно, намного уступает уровню производства зерновых, но все же составляет ныне примерно 370 млн. т. в год. Исторически сложившиеся ареалы их распространения также остаются достаточно стабильными.

Основной масличной культурой в России является подсолнечник. Мировое производство семян подсолнечника увеличилось с 7,5 млн. т в 1980 г. до 40,6 млн. т в 2019 г. Больше всего таких семян производят Украина (10,13 млн. т.), Россия (9,03 млн.), Китай (2,38 млн.), Румыния (2,19 млн.), Аргентина (2,06 млн.), Болгария, Турция, Венгрия, Франция, США. В основном эти же страны являются главными производителями и потребителями подсолнечного масла.

Ассортимент сахароносных культур гораздо более ограничен – они представлены только сахарным тростником и сахарной свёклой. Сахарная свёкла – типичная однолетняя культура умеренного пояса, которая также предъявляет довольно высокие требования к агроклиматическим условиям. Обычно ее возделывают в густонаселенных районах с интенсивным сельским хозяйством. Мировой сбор ее составляет 250 млн. т и приходится в основном на экономически развитые страны.

Самая распространенная из клубнеплодных культур – картофель, клубни которого используют и в пищу, и на корм скоту, и для технической переработки. Мировые посевные площади под картофелем – 20 млн. га. В последнее время они не растут, а даже несколько сокращаются. При этом происходит и определенное географическое перераспределение – в странах Запада эти площади уменьшаются, а в развивающихся (в первую очередь в Китае и Индии) – возрастают. Тем не менее картофель остается главным образом культурой умеренного пояса и по-прежнему наиболее распространен в Европе, на которую приходится значительная часть его мирового сбора, составляющего 385 млн. т в год. Россия занимает третье место в мире после Китая и Индии (31,5 млн. т. в 2019 г.).

Задание 2. На основании данных таблицы рассчитайте урожайность технических и непродовольственных культур в Российской Федерации.

Урожайность зерновых культур ($У$) – отношение валового производства к площади зерновых культур. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$У = \frac{При}{Пл.з.к.}$$

где $При$ – валовое производство зерна, ц; $Пл.з.к.$ – площадь зерновых культур, га, единица измерения – ц с 1 га или ц/га.

Письменно ответьте на вопросы: а) в каких федеральных округах самая высокая урожайность технических культур?; б) в каких субъектах Российской Федерации самая высокая урожайность технических культур?; в) какими тенденциями характеризуется динамика урожайности в 2005-2019 гг.? В чем их причины?

Таблица

Посевные площади и сбор основных технических культур в Российской Федерации

Сельскохозяйственные культуры	2005		2010		2019	
	посевная площадь, тыс. га	сбор, тыс. т.	посевная площадь, тыс. га	сбор, тыс. т.	посевная площадь, тыс. га	сбор, тыс. т.
<i>Технические культуры</i>						
Подсолнечник	5567,8	6469,6	7153,5	5344,8	6906,6	9033,7
Сахарная свёкла	799,1	21300	1160,1	22300	918,7	33500
Картофель	2277,2	28100	2212,0	21100	2112,0	31500
<i>Непродовольственные культуры</i>						
Лён-долгунец	95,7	55,9	51,2	35,2	50,5	37,2

Тема: Отраслевая структура животноводства, его значение для национальной экономики

Практическое занятие 14.

Задачи: 1. Изучить отраслевую структуру животноводства.

2. Определить народнохозяйственное значение животноводства.

3. Изучить различия в размещении отдельных отраслей животноводства.

Задание 1. Прочитайте текст, и письменно ответьте на вопросы: а) что означает отраслевая структура животноводства?; б) в чем заключается животноводства?; в) какими путями можно решать проблему роста эффективности животноводства?

Животноводство – вторая главная отрасль мирового сельского хозяйства, сравнимая по значению с растениеводством, а во многих странах и регионах превосходящая его. В структуре этой отрасли принято выделять несколько подотраслей: разведение крупного рогатого скота (скотоводство), свиней, овец, коз, буйволов, лошадей, верблюдов, оленей, яков, ослов, мулов, а также птицеводство, пчеловодство и шелководство.

К отраслям животноводства в России относят скотоводство, свиноводство, овцеводство и птицеводство, вспомогательные отрасли образуют коневодство, оленеводство, верблюдоводство, звероводство, пчеловодство и рыбоводство. В отраслевой структуре животноводства на долю скотоводства приходится 65% всей производимой продукции, птицеводства – 13%, свиноводства – 12%, овцеводства – 7% и остальных отраслей – около 3%.

Скотоводство дает ценные продукты питания – мясо и молоко, а также кожевенное сырье, оно же источник производства органических удобрений. Различают молочное, молочно-мясное, мясомолочное и мясное скотоводство.

Каждому направлению соответствует определенная структура стада, система содержания, характер кормления животных, породный состав.

Главный количественный показатель, по которому обычно судят о развитии животноводства и его подотраслей, – поголовье скота. Общее поголовье в России всех видов скота достигает 90 млн. голов.

Но все это – чисто *количественные показатели*, которые важны и интересны, но не отражают эффективности, товарности, доходности животноводства, способов его ведения, связей с растениеводством и многих других важных критериев. Если же принять во внимание именно эти *качественные критерии*, то соотношение между развитыми и развивающимися странами окажется совершенно другим.

В экономически развитых странах Запада животноводство по стоимости продукции преобладает над земледелием, причем зачастую весьма значительно. Кроме того, само земледелие в большой мере ориентировано на нужды животноводства, или, как говорят, работает на него. Это выражается в том, что именно земледелие поставляет для животноводства и фуражные зерновые культуры (кукурузу, ячмень, овес), и травы (люцерну, клевер), и корнеплоды (кормовую свеклу, картофель). Достаточно сказать, что в США примерно 1/2 всех сельскохозяйственных угодий, а в Западной Европе даже 4/5 их связаны с животноводством. Нельзя не упомянуть также о высоком уровне механизации, электрификации, а в последнее время также электронизации и автоматизации многих животноводческих процессов. Вот почему животноводство в странах Запада даже при более или менее стабильном поголовье дает значительный прирост продукции, вполне обеспечивая их собственные нужды и открывая возможности для экспорта.

Задание 2. На основании данных таблицы рассчитайте динамику поголовья скота в Российской Федерации за период 1991–2019 гг.

Письменно ответьте на вопрос: а) какими тенденциями характеризуется динамика поголовья скота в РФ в 1991-2019 гг.? В чем их причины?

Таблица

Поголовье скота в Российской Федерации (тыс. голов, во всех категориях хозяйств)

	1991 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2019 г.
--	---------	---------	---------	---------	---------

Крупный рогатый скот	57043	28032	21625	19968	19264
в т.ч. коровы	20557	13143	9522	8844	
Свиньи	38314	18271	13812	17218	19546
Мелкий рогатый скот (овцы и козы)	58195	14751	18581	21820	24711
в т.ч. овцы	55242	12603	16418	19761	22200
Лошади	2618	1683	1317	1341	
Птица (млн. гол.)	660	346	357	449	

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания крупного рогатого скота (КРС). Факторы, влияющие на размещение скотоводства.

Практическое занятие 15

- Задачи:*
1. Изучить технико-экономические особенности выращивания крупного рогатого скота.
 2. Оценить значение скотоводства в животноводстве страны.
 3. Изучить отдельные показатели, характеризующие уровень развития скотоводства.

Задание 1. Прочитайте текст, и письменно ответьте на вопросы: а) какие тенденции развития характерны для скотоводства в России?; б) какой смысл вкладывается в понятие «экономическая эффективность скотоводства»?; в) какими путями можно добиться существенно увеличения экономической эффективности скотоводства?

Скотоводство отличается подвижностью – животных можно перебазировать и размещать в наиболее выгодных для его жизнедеятельности экономических условиях. В этой отрасли сельского хозяйства используют наиболее дешевые корма. Данная отрасль животноводства существенно влияет на развитие других отраслей сельского хозяйства.

Как наиболее интенсивная отрасль с быстрым равномерным оборотом средств, она играет существенную роль во всей экономике сельского хозяйства.

На территории России исторически сложились три скотоводческие зоны: южная степная и лесостепная зона европейской части, нечерноземная зона России и ближневосточная зона скотоводства.

Экономическую эффективность скотоводства характеризует система показателей, основными из которых являются: объем производства валовой продукции в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий; среднесуточные и годовые приросты живой массы молодняка; скороспелость, живая и убойная масса откормленного скота; оплата корма или его расход на единицу продукции; производительность труда или трудоемкость производства единицы продукции; себестоимость, прибыль (убыток) и рентабельность (убыточность) производства.

В целом эффективность скотоводства зависит от грамотного интенсивного использования маточного поголовья (коров), уровня содержания и кормления животных.

Задание 2. На основании данных *Приложения «Животноводство по субъектам Российской Федерации (2019 г.)»* рассчитайте средние надои молока на одну корову по федеральным округам и субъектам Российской Федерации. Производство коровьего молока на одну корову (*Пмг*) – отношение валовых надоев к поголовью стада молочных коров. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$Пмг = \frac{Пм}{Пс}$$

где *Пм* – валовые надои молока, кг; *Пс* – поголовье стада молочных коров, гол.

Письменно ответьте на вопросы: а) в каких федеральных округах самая высокая надои молока в расчете на одну корову и почему?; б) в каких субъектах Российской Федерации самые низкие надои молока в расчете на одну корову и почему?

**Тема: Техничко-экономические особенности выращивания свиней. Факторы, влияющие на размещение свиноводства.
Практическое занятие 16.**

- Задачи:* 1. Изучить технико-экономические особенности выращивания свиней.
2. Сформировать представление о факторах, влияющих на размещение свиноводческого производства.
3. Изучить отдельные показатели, характеризующие уровень развития свиноводства.

Задание 1. Прочитайте текст, и письменно ответьте на вопросы: а) какие тенденции развития характерны для свиноводства в России?; б) какие основные виды продукции производит свиноводство?; в) какие факторы производства определяют размещение свиноводческого производства?

Значительный рост свиноводства в нашей стране в середине прошлого века был связан с возникновением крупных и очень крупных свиноводческих совхозов промышленного типа. В них за счет создания «производственного конвейера», подсобных и вспомогательных производств, в том числе и комбикормовых заводов, репродуктивных свойств пород, достигалась высокая производительность труда, что способствовало уменьшению себестоимости продукции.

В свиноводстве, как ни в какой другой отрасли, при размещении предприятий прослеживалось действие двух факторов: зонального — районы массового производства зерна (основного компонента комбикормов), реже картофеля и потребительского — районы повышенной плотности городского населения, куда для свиноводческих комплексов необходимо было подвозить корма. Однако создание крупных комплексов в пределах агломераций часто приводит к нарушению экологической обстановки и входит в противоречие с рекреационными и природоохранными функциями сельских местностей.

За счет своей скороспелости и неприхотливости в кормах свиньи всегда были важным элементом личного подсобного хозяйства. Вследствие этого почти в каждом субъекте Федерации во все времена имелось определенное количество животных.

Значительное повышение стоимости и доставки кормов, как проявление экономического кризиса начала 1990-х гг., и последовавшее за этим появление в массовом количестве более дешевой импортной продукции привело к резкому спаду производства в первую очередь у мелких производителей, особенно в районах действия потребительского фактора. Темпы сброса поголовья в отрасли были одними из самых высоких.

Дефолт рубля в 1998 г. на некоторое время почти полностью перекрыл доступ импортной продукции на российский рынок. Предприятия свиноводческой отрасли сразу отреагировали на это. Падение производства прекратилось, а поголовье стало даже возрастать. Причем более быстро в тех хозяйствах, где были налажены кооперационные связи с крупными переработчиками свинины. Впоследствии многие такие хозяйства стали частью сформировавшихся агропромышленных холдингов. Поэтому сейчас в связи с более сложной интеграцией с предприятиями перерабатывающей промышленности свиноводство развивается за счет третьего фактора, определяемого как производственно-кооперационный, который в зависимости от решений руководства фирм может ориентироваться, а может и нет, на пер-

вичные факторы размещения. Приоритетный национальный проект и Государственная программа развития сельского хозяйства дали дополнительный толчок в развитии отрасли.

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания мелкого рогатого скота (МРС). Факторы, влияющие на размещение овцеводства и козоводства.
Практическое занятие 17.

- Задачи:*
1. Изучить технико-экономические особенности выращивания мелкого рогатого скота (овец и коз).
 2. Сформировать представление о факторах, влияющих на размещение овцеводства и козоводства.
 3. Изучить отдельные показатели, характеризующие уровень развития овцеводства и козоводства.

Задание 1. Прочитайте текст, и письменно ответьте на вопросы: а) какие тенденции развития характерны для овцеводства в России?; б) какие тенденции развития характерны для козоводства в России?; в) какие основные виды продукции производят овцеводство и козоводство?; г) какие факторы производства определяют размещение овцеводства и козоводства?

Овцеводство. Существенное снижение поголовья овец в стране в постсоветский период почти не повлияло на размещение предприятий отрасли, так как в значительной степени овцеводство базируется на пастбищных ресурсах степей, сухих степей, полупустынь, а также горных районов, где в экстенсивных хозяйствах пастбищного типа достигаются наилучшие показатели рентабельности. Максимум поголовья характерен для самых крупных по площади субъектов Федерации в этих природных зонах.

В отличие от других отраслей, овцеводству в динамике присущи достаточно разные тенденции. За первый период реформ субъекты Федерации разделились на те, которые увеличили поголовье (в основном периферийные части страны с минимальной численностью животных этой группы) и те, которые очень быстро сбросили поголовье, так как шерсть оказалась малостребованным продуктом. Крупнейшие производители шерсти в среднем уменьшили поголовье на 20-25 %. Только Дагестан к 1996 г. имел 90 % овец от уровня 1990 г.

Исходя из происхождения диких предков овец и последующего выведения пород в овцеводстве, в нашей стране различают тонкорунное, полутонкорунное, полугрубошерстное и грубошерстное направления.

Тонкорунные и полутонкорунные овцы, дающие ценную однородную длинноволнистую шерсть, идущую на производство тканей, более требовательны к условиям содержания. Для них необходимы лучшие по продуктивности и обводненности пастбища. Условия и длительность перегонов овец с пастбищ одного сезона на участки, используемые в другие сезоны, должны быть оптимальными как по времени, так и по расстояниям. Перезимовка, как правило, осуществляется с обязательным дополнением «страхового» запаса сена и концентрированных кормов, на случай многоснежной и холодной зимы. Наибольшая концентрация тонкорунных и полутонкорунных овец характерна для южной и сухой степи, а также горных участков на этих широтах.

С продвижением на север и юг от этой основной полосы овцеводства качество «тонкого руна» ухудшается, появляются другие породы (полугрубошерстные). В ряде районов нашей страны выращивают грубошерстных овец, используемых на мясо (курдючные овцы – самый юг России), для получения шкур (смушковое (каракульское) направление – полупустынные и сухостепные районы Калмыкии, Астраханской и Оренбургской областей). Особое

направление – овчинно-шубное. Романовская порода овец выведена в районе современного города Тутаев (бывший Романо-Борисоглебск) Ярославской области. Порода использовалась для получения больших шкур, шедших на изготовление тулупов, так как помимо длинной шерсти для них характерен очень плотный подшерсток и крепкая мездра (собственно кожа). Сейчас эта неприхотливая порода чаще всего используется на мясо в северных районах.

Козоводство. Под этой отраслью в нашей стране чаще всего понимают выращивание пуховых коз (козий пух мягкий, тонкий, крепкий, имеет малую теплопроводность), тогда как в большинстве стран мира коза – основной поставщик молока для производства элитных сыров. В России получение молока от коз чаще всего связано с ЛПХ. Иногда козу даже называют маленькой коровой: хотя молока дает меньше, но потребление кормов тоже меньше.

Самостоятельная работа

Тема: Основы экономики и технологии отраслей топливной промышленности

Практическое занятие 1.

Задание для самостоятельной работы. Используя материалы учебного пособия (ОПСП/ Куракин, С. 41) постройте и опишите в тетради схему гидравлического способа добычи угля.

Тема: Электроэнергетика

Практическое занятие 2 (1 часть)

Задание для самостоятельной работы. Используя данные таблицы 3, постройте и проанализируйте круговые диаграммы структуры потребления электроэнергии по отраслям экономики. Выпишите из таблицы 4 примеры энергоёмких промышленных производств.

Тема: Электроэнергетика

Практическое занятие 3 (2 часть)

Задание для самостоятельной работы. Используя имеющиеся материалы пособий (ОПСП/ Куракин, С. 43-54; ЭООП/ Ратанова, С. 5-39), составьте в тетради наглядные схемы функционирования ВЭС, ГАЭС, ПЭС.

Тема: Основы экономики и технологии производств чёрной металлургии

Практическое занятие 4

Задание для самостоятельной работы. Письменно ответьте на вопросы: а) какой тип предприятия в чёрной металлургии является основным?; б) на каком типе предприятия в чёрной металлургии объединены все стадии металлургического цикла?; в) каковы основные факторы размещения такого типа предприятия?

Тема: Цветная металлургия

Практическое занятие 5

Задание для самостоятельной работы. Используя материалы учебных пособий «ОПСП Куракин: ЭООП Ратанова) письменно ответьте на вопрос: в каких областях наиболее широко применяются титан и магний?

Тема: Машиностроение

Практическое занятие 6

Задание для самостоятельной работы. По литературным источникам и картам атласа составьте характеристику одной из отраслей машиностроения по плану: а) значение отрасли в народном хозяйстве; б) факторы размещения отрасли; в) главные районы сосредоточения предприятий отрасли; г) перспективы развития; д) используя материал пособия (ОПСП Куракин. С. 100), в тетради составьте схему «Виды продукции машиностроительных заводов»

Тема: Лесопромышленный комплекс

Практическое занятие 7

Задание для самостоятельной работы. Проанализируйте данные таблицы 13 Приложения (ЭООП/ Ратанова, С. 172). Определите долю хвойных, твердолиственных и мягколиствен-

ных лесообразующих пород в общей площади и общих запасах древесины в России. На основании полученных данных постройте круговые диаграммы. Сделайте письменные выводы.

Химическая промышленность

Практическое занятие 8

Задание для самостоятельной работы. Построить в рабочей тетради на основании данных *Приложения «Химический комплекс по субъектам Российской Федерации (2019 г.)»* круговую диаграмму «Доля экономических районов в стоимости продукции химической промышленности Российской Федерации (2019 г.)». Сравнить полученные результаты.

Тема: Лёгкая и пищевая промышленность

Практическое занятие 9

Задание для самостоятельной работы. На основании материалов учебного пособия (ОПСП/ Куракин, С. 160-163) в тетради постройте схему хлебобулочного производства.

Тема: Строительная промышленность

Практическое занятие 10

Задание для самостоятельной работы. Проанализируйте материал пособия (ЭООП/ Ратанова, С. 105-106), письменно оцените воздействие промышленности строительных материалов на окружающую среду (на примере производства цемента).

Тема: Отраслевая структура сельского хозяйства, его значение для национальной экономики

Практическое занятие 11

Задание для самостоятельной работы. В рабочей тетради на основании данных таблицы постройте круговую диаграмму «Доля федеральных округов в сельскохозяйственном производстве Российской Федерации (% , 2019 г.)».

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания зерновых культур. Факторы, влияющие на размещение их производства

Практическое занятие 12.

Задание для самостоятельной работы. В рабочей тетради постройте столбчатую диаграмму «Урожайность зерновых и зернобобовых культур по федеральным округам и субъектам Российской Федерации».

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания технических культур (масличных, сахароносных, волокнистых). Факторы, влияющие на размещение их производства.

Практическое занятие 13

Задание для самостоятельной работы. В рабочей тетради постройте столбчатую диаграмму «Валовой сбор технических культур в Российской Федерации (2005–19 г.)».

Тема: Отраслевая структура животноводства, его значение для национальной экономики

Практическое занятие 14.

Задание для самостоятельной работы. В рабочей тетради постройте графики динамики поголовья скота в Российской Федерации (1991–2019 г.)».

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания крупного рогатого скота (КРС). Факторы, влияющие на размещение скотоводства.

Практическое занятие 15

Задание для самостоятельной работы. В рабочей тетради постройте столбчатую диаграмму «Надой молока на одну корову по десяти ведущим субъектам Российской Федерации (в килограммах, 2019 г.)».

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания свиней. Факторы, влияющие на размещение свиноводства.

Практическое занятие 16.

Задание для самостоятельной работы. На основании данных *Приложения «Животноводство по субъектам Российской Федерации (2019 г.)»* в рабочей тетради постройте круговую диаграмму «Доля федеральных округов в поголовье свиней в Российской Федерации (% , 2019 г.)».

Тема: Техничко-экономические особенности выращивания мелкого рогатого скота (МРС). Факторы, влияющие на размещение овцеводства и козоводства.

Практическое занятие 17.

Задание для самостоятельной работы. На основании данных *Приложения «Животноводство по субъектам Российской Федерации (2019 г.)»* в рабочей тетради постройте круговую диаграмму «Доля федеральных округов в поголовье мелкого рогатого скота в Российской Федерации (% , 2019 г.)».

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы

1. Выполнение графических работ.

Построение диаграмм

Пусть имеется последовательность положительных действительных чисел a_1, a_2, \dots, a_n , обозначающая результаты каких-либо измерений (например, высоты вершин гор над уровнем моря, площади государств, средние оценки учеников класса и т.д.). Требуется построить визуализированное представление этой последовательности с целью сравнения полученных результатов. В таких случаях используют диаграммы.

1. Круговые диаграммы

В круговой диаграмме каждому элементу последовательности соответствует сектор, градусная мера которого пропорциональна величине элемента.

Для построения круговой диаграммы необходимо просуммировать все элементы последовательности, после чего найти отношения каждого из элементов к полученной сумме (так будет вычислено, какую часть круга нужно поставить в соответствие данной величине, – т.е. рассчитываются доли круга, приходящиеся на данную величину, если весь круг принять

равным 1). Все эти расчеты можно представить формулами $S = \sum_{i=1}^n a_i; \frac{a_1}{S}, \frac{a_2}{S}, \dots, \frac{a_n}{S}$. Затем

эти относительные величины переводятся в градусы: $\frac{a_1}{S} \cdot 360, \frac{a_2}{S} \cdot 360, \dots, \frac{a_n}{S} \cdot 360$, после чего можно приступать к построению диаграммы.

Алгоритм в этом случае будет следующим:

1. вычислить сумму элементов последовательности;
2. найти величину сектора, соответствующего каждой величине;
3. построить все секторы в графическом режиме (в результате должен получиться полный круг). Желательно каждый сектор строить своим цветом, или использовать разную штриховку, если секторы одноцветные.

2. Столбчатые диаграммы

Для построения диаграммы выделим на экране прямоугольную область с координатами соответственно верхнего левого угла (X_{lv}, Y_{lv}) и правого нижнего (X_{pn}, Y_{pn}). Высота столбца диаграммы, соответствующего максимальному элементу последовательности, будет совпадать с высотой прямоугольника. Ширина столбца будет зависеть от количества элементов последовательности: чем больше компонент, тем меньшей будет ширина. Таким образом, для построения диаграммы нужно определить количество компонентов последовательности и максимальный элемент последовательности. Высота v_i очередного столбца диаграмм-

мы на экране будет определяться формулой
$$v_i = \left[\frac{Y_{pi} - Y_{lv}}{x_{\max}} \cdot x_i \right];$$
 где x_{\max} – максимальный элемент последовательности, x_i – очередной элемент последовательности.

Алгоритм построения диаграммы следующий:

1. определить количество элементов последовательности и её максимальный элемент;
2. согласно указанной формуле построить столбцы диаграммы. Их ширина на экране

может быть рассчитана по формуле
$$\alpha = \left[\frac{X_{pi} - X_{lv}}{n} \right],$$
 где n – количество элементов последовательности.

3. Линейные диаграммы

При построении линейных диаграмм каждой величине соответствует точка, расположенная на определённой высоте относительно начала отсчёта (высота рассчитывается так же, как и при построении столбчатых диаграмм), все точки соединяются линиями. В результате получается ломаная. Такого рода диаграммы чаще всего строят в тех случаях, когда необходимо визуализировать динамику изменения величин.

Критерии оценивания:

- Полнота и степень изученности литературы по рассматриваемому вопросу (усвоенные теории, понятия, факты) – 1 балл;
- Обоснованность и качество расчётов при выполнении расчетно-графических работ – 1 балл;
- Качество выполнения графического материала и соблюдения требований к оформлению пояснительной записки – 2 балла;
- Обоснованность выводов по результатам выполнения расчетно-графических работ – 1 балл.

Оценка «5» – 5 баллов.

Оценка «4» – 4 балла.

Оценка «3» – 3 балла.

Оценка «2» – менее 3 баллов.

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

1. Проверочные работы по курсу

1. а) Топливная промышленность; б) Электроэнергетика
2. а) Машиностроение; б) Химическая промышленность
3. а) Значение растениеводства. Отраслевая структура земледелия; б) Отраслевая структура животноводства, его значение для национальной экономики
4. а) Техничко-экономические особенности выращивания крупного рогатого скота (КРС); б) Техничко-экономические особенности выращивания свиней.

Критерии оценки качества выполнения проверочных работ

Оценка «отлично»

Проверочная работа выполнена в полном объеме с соблюдением изложения в логической последовательности соответствующего материала. Отсутствуют фактические ошибки,

или они не носят принципиального характера. Работа написана литературным профессиональным языком, с использованием тематической терминологии. Студент работал полностью самостоятельно, показал необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, сформулировал основные выводы.

Работа оформлена аккуратно, с учетом требований.

Оценка «хорошо»

Проверочная работа выполнена в полном объеме с соблюдением изложения в логической последовательности соответствующего материала. В тексте могут присутствовать две-три не грубые фактические ошибки. Работа написана литературным профессиональным языком, с использованием тематической терминологии. Студент работал полностью самостоятельно, показал в целом необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания.

Работа в целом оформлена аккуратно, с учетом требований.

Оценка «удовлетворительно»

Проверочная работа выполнена не в полном объеме с нарушением изложения в логической последовательности соответствующего материала. В тексте присутствует три-пять грубых фактических ошибок. Работа только на 50-60% написана литературным профессиональным языком, с использованием тематической терминологии. Студент не продемонстрировал в работе полной самостоятельности, показал преимущественно недостаточные теоретические знания.

Работа в целом оформлена в рамках существующих требований.

Оценка «неудовлетворительно»

Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению проверочной работы.

Проверочная работа имеет небольшой объем с очевидным нарушением изложения в логической последовательности соответствующего материала. В тексте много (более пяти) грубых фактических ошибок. Работа менее чем на 50% написана литературным профессиональным языком, почти без использования тематической терминологии. Студент не продемонстрировал в работе полной самостоятельности, твердых теоретических знаний, умение формулировать выводы.

Работа в целом оформлена в рамках существующих требований, но небрежно.

2. Тестирование

Пример тестового задания

1. Соединение на одном предприятии нескольких взаимосвязанных по технологии и сырью производств – это:

- а) кооперирование;
- б) специализация;
- в) концентрация;
- г) комбинирование.

2. Отрасли, относящиеся к производственной сфере,- это:

- а) промышленность и управление;
- б) торговля и здравоохранение;
- в) строительство и транспорт;
- г) наука и образование

3. Установите соответствие:

Главный фактор размещения

1. Сырьевой
2. Потребительский
3. Энергетический
4. Транспортный

Металл

- А. Металлический алюминий
- Б. Черновая медь
- В. Чугун и сталь
- Г. Стальной прокат

4. Установите соответствие:

Подотрасль машиностроения

1. Приборостроение
2. Сельскохозяйственное
3. Тяжелое
4. Электронное

Главный фактор

- А. Сырьевой
- Б. Научность
- В. Трудоворесурсный
- Г. Потребительский

5. Почему выплавка черновой меди производится в местах ее добычи, а не потребления:

- а) в медной руде очень низкое содержание металла;
- б) исторически добыча меди сочеталась с ее выплавкой;
- в) предприятия используют общую инфраструктуру;
- г) это снижает экологический ущерб.

6. Отметьте, какую продукцию выпускает химия полимеров:

- а) кислоты и щелочи;
- б) минеральные удобрения;
- в) химические волокна;
- г) пластмассы;
- д) синтетический каучук;
- е) синтетические смолы;
- ж) лаки, краски;
- з) товары бытовой химии.

7. Какие показатели определяют грузооборот любого вида транспорта:

- а) объем перевозимых грузов;
- б) расстояние, на которое они перевозятся;
- в) себестоимость перевозок;
- г) быстрота перевозок.

8. Укажите отрасль, которая отличается от других по факторам размещения:

- а) производство серной кислоты;
- б) производство фосфорных удобрений;
- в) производство изделий из пластмасс;
- г) производство мебели;
- д) производство фанеры.

9. Какого типа электростанции предпочтительно размещать в районах большого потребления электроэнергии, но с ограниченными энергоресурсами:

- а) ГЭС,
- б) ГРЭС;
- в) АЭС;
- г) ТЭЦ

10. Укажите, на производство 1 т какой продукции расходуется больше всего электроэнергии-

гии:

- а) синтетических волокон;
- б) бумаги;
- в) цемента;
- г) проката;
- д) алюминия.

11. В каком из вариантов указанные отрасли и производства ориентируются на сходные факторы размещения:

- а) производство химических волокон и целлюлозы;
- б) производство фосфорных и калийных удобрений;
- в) лесопиление и производство мебели;
- г) газодобывающая и газоперерабатывающая промышленность;
- д) сахарная и кондитерская.

12. Верно ли утверждение: «Одним из важнейших факторов размещения производства в современном мире становится тяготение к центрам науки и образования, к квалифицированным кадрам»:

- а) верно;
- б) неверно.

Критерии выставления оценки за тест

Процент правильно выполненных тестовых заданий	Оценка
86–100%	отлично
69–84%	хорошо
50–68%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

Реферат

Темы рефератов

1. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности добывающей промышленности.
2. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности отраслей электроэнергетики.
3. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности отраслей топливной промышленности.
4. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности ведущих отраслей черной металлургии.
5. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности отраслей цветной металлургии.
6. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности отраслей тяжелого машиностроения.
7. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности химии минеральных удобрений.
8. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности химии полимерных материалов.
9. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности неорганической химии.

10. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности производства строительных материалов.
11. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности целлюлозно-бумажного и гидролизного производства.
12. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности отраслей, перерабатывающих материалов.
13. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности отраслей пищевой промышленности.
14. Технологическо-экономические и эколого-географические особенности отдельных видов транспорта (по выбору).
15. Оценка современного состояния сельского хозяйства страны и области в обеспечении экологически чистых продуктов питания. Экологическое значение севооборотов.
16. Роль азотных и фосфорных удобрений в урожайности сельскохозяйственных культур.
17. Значение калийных и органических удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
18. Экологическое значение основных законов научного земледелия, принципы составления севооборотов.
19. Научные основы и задачи обработки почвы.
20. Экологические особенности различных систем земледелия.
21. Значение сортовых семян в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, сортообновлении, посевных качеств семян.
22. Экологические, биологические особенности и агротехника возделывания озимых хлебов.
23. Экологические, биологические особенности и агротехника возделывания яровых хлебов.
24. Экологические, биологические особенности и агротехника возделывания картофеля.
25. Экологические, биологические особенности и агротехники возделывания льна.
26. Экологическое и народнохозяйственное значение овощных культур.
27. Экологические, биологические особенности и агротехника возделывания капусты.
28. Экологические, биологические особенности и агротехника возделывания огурцов.
29. Экологические, биологические особенности и агротехника возделывания томатов и корнеплодов.
30. Значение плодово-ягодных культур, их экологических, биологических, морфологических особенностях.
31. Специфика закладки сада и уход за плодово-ягодными растениями.
32. Воспроизводительное скрещивание, их роль в повышении продуктивности животных.
33. Химический состав кормов, особенности пищеварения сельскохозяйственных животных, способы оценки питательности кормов.
34. Экология и биология скотоводства, народнохозяйственное значение, характеристика пород, разводимых в Смоленской области.
35. Особенности экологии и биологии свиноводства и овцеводства, народнохозяйственном значении пород, разводимых в Смоленской области.
36. Особенности экологии и биологии птицеводства, его народнохозяйственное значение.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат должен включать оглавление, введение, несколько глав (от 2 до 5), заключение и список литературы. Желательно наличие ссылок. Ссылки в реферате, можно делать в квадратных скобках с указанием номера источника по списку литературы. Нормальное количество ссылок для реферата – от 2 до 8. Список литературы для реферата обычно должен

включать 4-12 позиций – нормативные акты, учебники, монографии, печатную периодику, Интернет-ресурсы – что получится по ходу работы и требуется по конкретной теме.

Формально к оформлению реферата предъявляются следующие требования. Объем реферата – 10-20 страниц (оптимально – 15 стр.) – сюда не включаются титульный лист и возможные приложения. Шрифт обычно Times New Roman, кегль (или размер шрифта) – 14, интервал (расстояние между строчками) – 1,5 – стандарт, которым печатали пишущие машинки при двойном интервале. Поля – стандартные для Microsoft Word: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху и снизу – по 2 см. При таких параметрах получается т.н. стандартный машинописный лист, когда на странице помещается примерно 1500 знаков. Структура реферата:

- титул;
- содержание;
- введение;
- несколько глав (от 2 до 5);
- заключение;
- список литературы (или библиографический список).

Каждая из этих частей начинается с новой страницы. Заголовки указанных частей реферата пишутся заглавными буквами и размещаются по центру строки. Между заголовком и последующим текстом должна быть пустая строка.

Во введении реферата должны быть: актуальность темы реферата; цель работы; задачи, которые нужно решить, чтобы достигнуть указанной цели; краткая характеристика структуры реферата (введение, три главы, заключение и библиография); краткая характеристика использованной литературы. Объем введения для реферата – 1–1,5 страницы.

Главы реферата могут делиться на параграфы. Главы можно заканчивать выводами (по паре фраз), хотя для реферата это и не обязательно. Главы и параграфы реферата нумеруются. Точка после номера не ставится. Номер параграфа реферата включает номер соответствующей главы, отделяемый от собственного номера точкой, например: «1.3». Заголовки не должны иметь переносов и подчеркиваний, но допускается выделять их «жирностью» или курсивом.

В заключении должны быть ответы, на поставленные во введении задачи и дан общий вывод. Объем заключения реферата – 1–1,5 стр.

Реферат должен иметь сквозную нумерацию страниц. Титульный лист считается, но номер на нем не ставится. Номер страницы проставляется по-разному, чаще всего - в верхнем правом углу.

Рисунки и таблицы (если они есть) в реферате также нумеруются. Обычно нумерация сквозная, но допускается и поглавная – в каждой главе начинается заново (тогда номер рисунка или таблицы перед собственно своим номером через точку содержит номер главы). Все рисунки и таблицы должны иметь подписи. Подпись рисунка идет сразу за номером рисунка (например, «Рис. 2.3. Название») и ставится «по центру страницы» под рисунком. Подпись таблицы в реферате также располагается «по центру страницы», но ставится над таблицей. Номер таблицы проставляется над подписью к таблице после слова «Таблица» и располагается «по правому краю», например, «Таблица 2.4». Нумерация рисунков и таблиц в приложении своя, независимая.

Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. – 5 баллов	– актуальность проблемы и темы; – новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;

	– наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. – 5 баллов	– соответствие плана теме реферата; – соответствие содержания теме и плану реферата; – владение понятийным аппаратом; – полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; – обоснованность способов и методов работы с материалом; – умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
3. Обоснованность выбора источников Макс. – 5 баллов	– круг, полнота использования литературных источников по проблеме; – привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Выводы по изложенной информации с указанием практической значимости работы Макс. – 5 баллов	– умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. – 5 баллов	– правильное оформление ссылок на используемую литературу; – соблюдение требований к объему реферата; – культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. – 5 баллов	– грамотность и культура изложения; – отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; – отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; – литературный стиль.
6. Приложения – фотографии, схемы, чертежи, карты, статистические данные, диаграммы) Макс. – 5 баллов	– наличие материалов содержательно иллюстрирующих и дополняющих текст реферата; – приложения оформлены в соответствии с требованиями

Оценивание реферата

Реферат оценивается по балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 25 и более баллов – «отлично»;
- 19 – 24 баллов – «хорошо»;
- 15 – 18 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 15 баллов – «неудовлетворительно».

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачёту

- 1) Место и роль промышленности в системе хозяйства страны. Различные классификации промышленных производств.
- 2) Основные направления технического прогресса промышленности: электрификация, механизация, автоматизация, химизация и интенсификация производства.

- 3) Основные формы организации промышленного производства: концентрация, специализация, стандартизация, кооперирование и комбинирование.
- 4) Влияние природных и экономических условий на развитие промышленности. Воздействие промышленного производства на окружающую среду.
- 5) Состав топливной промышленности, виды топлива и их калорийность. Топливный баланс России.
- 6) Нефтяная промышленность: добыча и переработка нефти. Крекинг и риформинг нефтепродуктов.
- 7) Угольная промышленность: добыча и переработка угля. Получение кокса
- 8) Тепловые и гидравлические электростанции. Примеры ТЭС и ГЭС в России.
- 9) Атомные электростанции. Использование других видов энергии.
- 10) Состав чёрной металлургии, свойства чёрных металлов и сырьевая база отрасли. Подготовка руды к плавке.
- 11) Технологическо-производственная характеристика доменного производства. Расскажите о бездоменной металлургии.
- 12) Мартеновский способ получения стали. Сравнение эффективности технологий мартеновского, кислородно-конверторного и электродугового способов получения стали.
- 13) Свойства и применение цветных металлов. Технологические особенности пирометаллургического и гидрометаллургического способов получения меди.
- 14) Обогащение руд цветных металлов. Производство алюминия.
- 15) Состав химической промышленности. Производство серной кислоты башенный и контактный способы.
- 16) Технологии производства минеральных удобрений: фосфорных, азотных и калийных.
- 17) Производство синтетического каучука и резиновых изделий. Технологии производства химических волокон.
- 18) Понятие о машинах–двигателях, рабочих машинах. Виды машиностроительных производств. Литейное и кузнечно-штамповочное производства.
- 19) Факторы размещения отраслей машиностроения. Сварочное сборочное производство. Классификация отраслей машиностроения.
- 20) Заготовка, вывоз, лесосплав древесины. Лесопильное производство и производство фанеры и спичек.
- 21) Технология целлюлозно-бумажного и гидролизного производств. Производства лесохимической промышленности.
- 22) Производство естественных и керамических строительных материалов. Отраслевой состав строительного комплекса.
- 23) Производство вяжущих строительных материалов: цемента, бетона и железобетона.
- 24) Состав и сырьевая база текстильной промышленности. Этапы и стадии хлопчатобумажного производства.
- 25) Шерстяная и шелкомотальная промышленность. Первичная обработка лубяных культур и производство нетканых материалов.
- 26) Отраслевой состав пищевой промышленности. Мукомольно-крупяное и сахарное производства.
- 27) Промышленные комплексы и факторы их формирования. Таксономические единицы промышленности.
- 28) Влияние природных и экономических условий на развитие промышленности. Воздействие промышленного производства на окружающую среду.
- 29) Основные направления интенсификации сельского хозяйства. Состояние сельского хозяйства Смоленской области.
- 30) Классификация удобрений. Органические удобрения и их роль в повышении урожайности. Экологические последствия применения органических удобрений.

- 31) Органические удобрения. Классификация, химический состав, роль в повышении урожайности. Достоинства и недостатки. Экологические последствия применения.
- 32) Минеральные удобрения. Виды и формы удобрений. Экологические последствия применения минеральных удобрений.
- 33) Пестициды. Группы пестицидов. Особенности применения. Негативные последствия применения пестицидов для здоровья человека и окружающей среды.
- 34) Система земледелия и её составляющие. Экологическая оценка различных систем земледелия.
- 35) Система земледелия и её компоненты. Обработка почвы и экологическое состояние биоценозов.
- 36) Условия жизни растений и приемы их оптимизации в земледелии.
- 37) Сельское хозяйство и его роль в системе производства. Экологические последствия интенсификации сельского хозяйства. Экологическое значение севооборотов и почво-защитной обработки почвы.
- 38) Экологические и биологические особенности хлебов 1 группы.
- 39) Технология возделывания озимой пшеницы.
- 40) Биологические и экологические основы возделывания яровых хлебов. Агротехнические приемы и их экологическая оценка.
- 41) Биологические и экологические особенности картофеля. Технологии возделывания и их экологическая оценка.
- 42) Биологические особенности, экологические требования и технология возделывания льна.
- 43) Экологические и биологические особенности выращивания овощей. Основные элементы технологий. Экологическая оценка овощеводства.
- 44) Основные овощные культуры и отрасли овощеводства. Овощеводство защищенного грунта.
- 45) Экология и биология капусты. Виды и сорта. Приёмы возделывания.
- 46) Овощеводство защищённого грунта. Способы регулирования и контроля абиотических и биотических параметров. Экологическая оценка продукции защищённого грунта.
- 47) Экологические и биологические особенности картофеля. Сорта. Технологии возделывания.
- 48) Система семеноводства и её составляющие. Сорт и гибрид. Условия получения качественных семян. Приёмы предпосевной подготовки семян.
- 49) Значение посевного материала в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и стабильности экосистем.
- 50) Сорт и гибрид. Сортосмена и сортообновление. Посевные и сортовые качества семян.
- 51) Плодовые культуры и плодоводство. Классификация плодовых культур. Биология и экология плодовых растений. Экологическая роль плодоводства.
- 52) Закладка плодовых насаждений и уход за ними. Товарное плодоводство.
- 53) Размножение плодовых культур. Семенное и вегетативное размножение. Структура плодового питомника.
- 54) Разведение сельскохозяйственных животных. Порода, линия, кросс. Типы скрещивания. Уровень продуктивности отраслей животноводства.
- 55) Кормление сельскохозяйственных животных. Особенности пищеварения, классификация и способы оценки питательности кормов.
- 56) Биология и экология свиноводства. Значение отрасли, породы и породные группы.
- 57) Экология и биология скотоводства. Породный состав. Основные направления интенсификации скотоводства.

- 58) Экология и биология птицеводства. Значение и основные направления развития отрасли. Видовой и породный состав домашней птицы.

Критерии оценивания зачета

Оценка «**зачтено**» ставится студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой, успешно выполнившего практические работы, усвоившему основную литературу, рекомендованную по программе, понимающему закономерности функционирования туристского сектора мирового хозяйства и экономики основных стран мира, твердо знающему местоположение на карте важнейших рекреационных районов и объектов России и основных стран мира.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, в значительной степени не усвоившему материал, предусмотренный программой, не понимающему закономерности функционирования туристского сектора мирового хозяйства и экономики основных стран мира, твердо знающему местоположение на карте важнейших рекреационных районов и объектов России и основных стран мира.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы

1. География мира. В 3 т. Том 3. Регионы и страны мира: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры /под ред. Н.В. Каледина, Н.М. Михеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2017. 428 с. (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). URL: <https://urait.ru/book/geografiya-mira-v-3-t-tom-3-regiony-i-strany-mira-490613>

7.2. Список дополнительной литературы

1. Ващенко И.М. и др. Биологические основы сельского хозяйства Учебное пособие для педагогических вузов. – М., 2004.
2. Вьюгина Г.В., Петух Е.Н. Биологические основы с.-х.: методические указания к учебной практике – Смоленск, Изд-во СмолГУ, 2008
3. Зинер А.Ф. Корма и кормление домашних животных. М., 2002 г.
4. Корсакова Т.В., Фёдоров А.А. Основы промышленного производства. Практикум по выполнению практических и расчетных работ. – Ульяновск, 2016.
5. Павлов А.Г. Практикум по технологии растениеводства. – Тамбов, 2015.
6. Радионов Г.В., Христьянко В.Т. Экология и селекция сельскохозяйственных животных. М., Агроконсалт, 2003 г.
7. Хрущев А. Т. География промышленности. – М., 1990.
8. Чистобородов Г.И., Никифорова Е.Н., Легкова Е.А. Построение статистических графиков: методические указания для студентов экономических специальностей. Иваново, 2002.
9. Ващенко И.М. и др. Практикум по основам сельского хозяйства. М, Просвещение, 1991.
10. Водяников В.Т., Геворков Р.Л. Практикум по экономике сельского хозяйства: учебное пособие. 4-е изд. – М., 2010.
11. Доброскок В.А., Иванова Т.А. Основы технологии и экономики важнейших отраслей промышленности: Методическое и практическое пособие / Под ред. проф. Ю.Н. Гладкого. – СПб., 2009. – 95 с.
12. Основы промышленного и сельскохозяйственного производства: Учебное пособие под ред. А. Ф. Куракина – М.: Просвещение, 1981.

13. Ратанова М. П. Экологические основы общественного производства: Учебное пособие. – Смоленск СГУ, 1999.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. База данных Всемирного Банка (URL:<http://www.worldbank.database>)
2. Википедия (URL:<http://www.wikipedia.ru>)
3. Статистическая служба Продовольственной организации ООН (ФАО). (URL:<http://faostat3.fao.org/download/Q/QA/E>)

8. Материально-техническое обеспечение

Учебные аудитории для проведения учебных занятий – корпус № 1, ауд. 61: ноутбук HP 530 CM-530, проектор Vivitek Д557W, экран настенный ProScreen; ауд. 64.

Помещение для самостоятельной работы – учебный корпус № 1, ауд. 26: учебная мебель (30 посадочных мест), компьютерный класс с выходом в сеть Интернет (17 компьютеров), принтер HP Deskjet 1280, сканер EPSONGT1500 A3.

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022